

Phys. sp.

106

lc

Grundzüge

eines

Systems der

physikalischen Astronomie,

basirt

auf die Analyse

der

magnetischen (mathematischen) Kraft.

Enthaltend

neue Ansichten über die Entstehung und Ausbildung der leuchten-
den und dunkelen Weltkörper, sowie über die Bildung des organi-
schen Lebens und über das in dem Menschen wirkende geistige
Princip, über die Nebelflecke, Sonnenflecke, das Flimmern der Fix-
sterne u. s. w.

Von

H. A. Braungard.

Quedlinburg und Leipzig.

Druck und Verlag von Gottfr. Basse.

1853.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICAL CHEMISTRY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
PHYSICAL CHEMISTRY
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICAL CHEMISTRY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICAL CHEMISTRY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1908

Grundzüge
eines
Systems der
physikalischen Astronomie,
basirt
auf die Analyse
der
magnetischen (mathematischen) Kraft.

Enthaltend

neue Ansichten über die Entstehung und Ausbildung der leuchtenden und dunkelen Weltkörper, sowie über die Bildung des organischen Lebens und über das in dem Menschen wirkende geistige Princip, über die Nebelflecke, Sonnenflecke, das Flimmern der Fixsterne u. s. w.

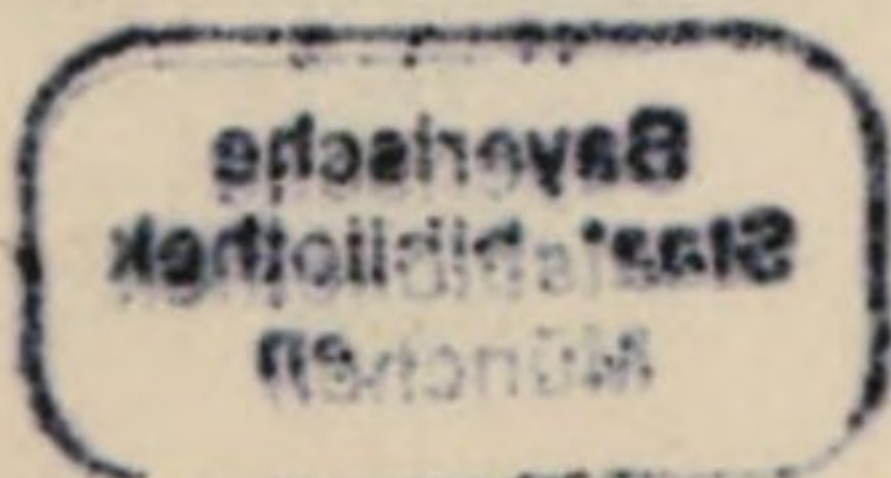
Von

H. A. Braungard.

Quedlinburg und Leipzig.

Druck und Verlag von Gottfr. Basse.

1853.



Erklärung

1802

System der

physikalischen Astronomie

basirt

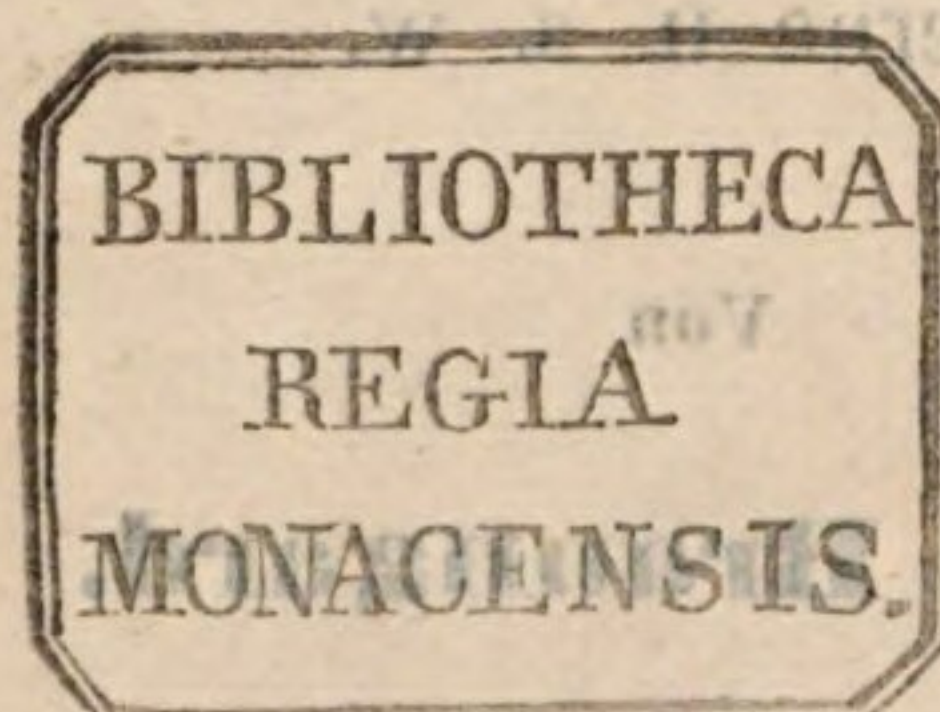
auf die Analyse

der

magnetischen (mathematischen) Kraft.

Einleitung

neue Ansichten über die Entstehung und Ausbildung der Leuchten-
den und dunklen Weltkörper, sowie über die Bildung des organi-
schen Lebens und über das in dem Menschen wirkende geistige
Prinzip, über die Nebelhecke, Sonnenhecke, das Flimmern der Fix-



Leipzig und Leipzig

Druck und Verlag von Gottfr. Hase.

1853



I.

Einleitung.

Obgleich dieses Werk im Allgemeinen auf meine im Jahre 1850 erschienene „Theorie der Bewegung der Himmelskörper, sowie der im Weltalle wirkenden Kräfte“ basirt ist, so glaubte ich doch die, jener zum Grunde liegende „Analyse der magnetischen Kraft“ auch in diesem Werke, als *Basis des ganzen Systems*, aufnehmen zu müssen, damit sie dem Leser gegenwärtig sei. Dennoch aber setze ich voraus, dass derselbe jene Theorie in allen ihren Theilen völlig aufgefasst haben muss.

Uebrigens enthält dieses Werk weiter nichts, als eine Kette von Schlüssen, wodurch ich zu neuen, noch nie dagewesenen Ideen gelange.

Daher bemerke ich für diejenigen, welche geneigt sein dürften, das, was bloß durch Schlüsse, wenn auch streng logisch, festgestellt ist, als unbestreitbare Wahrheit aufzufassen, daß in dem ganzen Systeme nichts als unbestreitbare Wahrheit anerkannt werden darf, was sich nicht durch die strengste Kritik und durch fortgesetzte Beobachtungen und physikalische wie chemische Forschungen zuvörderst als solche bewährt hat.

Meine Verhältnisse erlauben mir nicht, diesen zuletzt genannten Prüfstein an mein System zu legen, weshalb ich dieses denen überlassen muß, welche mit den Mitteln dazu ausgerüstet sind.

Auch dürften Jahrhunderte darüber hinschwinden, ehe die physikalischen wie chemischen Wissenschaften soweit vorgeschritten sein werden, um mein ganzes System, wenn es überhaupt haltbar sein sollte, als unbestreitbare Wahrheit festzustellen, die etwanigen Lü-

cken auszufüllen, und die Mifsgriffe, welche unter allen neuen Ideen sich einschleichen, zu verbessern.

Die Wahrheit kann nur durch einen freien und offenen Austausch der Gedanken ergründet werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus, wünsche ich, dafs diese Schrift beurtheilt werden möge.

Quedlinburg, im April 1853.

H. A. Braungard.

Einleitung.

Obgleich dieses Werk im Allgemeinen auf meine im Jahre 1850 erschienene „Theorie der Bewegung der Himmelskörper, sowie der im Weltall wirkenden Kräfte“ basiert ist, so glaube ich doch die jener zum Grunde liegende „Analyse der magnetischen Kraft“ auch in diesem Werke, als Basis des ganzen Systems, aufnehmen zu müssen, damit sie dem Leser gegenwärtig sei. Dennoch aber setze ich voraus, dass derselbe jene Theorie in allen ihren Theilen völlig auf-
gelesen haben muss.

Uebrigens enthält dieses Werk weiter nichts, als eine Kette von Schlüssen, wodurch ich zu neuen, noch nie dagewesenen Ideen gelangte.

Dabei bemerke ich für diejenigen, welche geneigt sein dürften, dass was blos durch Schlüsse, wenn auch streng logisch, festgestellt ist, als unbestreitbare Wahrheit anzufassen, das in dem ganzen Systeme nichts als unbestreitbare Wahrheit anerkannt werden darf, was sich nicht durch die strengste Kritik und durch fortgesetzte Beobachtungen und physikalische wie chemische Forschungen zuver-
letzt als solche bewährt hat.

Meine Verhältnisse erlauben mir nicht, diesen zuletzt genannten Punkt an mein System zu legen, weshalb ich dieses denen überlassen muss, welche mit den Mitteln dazu ausgerüstet sind.

Auch dürfen Jahrhunderte darüber hinschwinden, ehe die physikalischen wie chemischen Wissenschaften soweit vorgeschritten sein werden, um mein ganzes System, wenn es überhaupt haltbar sein sollte, als unbestreitbare Wahrheit festzustellen, die etwaigen für

II.

Analysis

der magnetischen Kraft, als Basis des ganzen Systems.

Wenn ich mir eine begrenzte Linie

$a \text{ ————— } b$

denke, so kann ich die Richtung von a nach b mit $+$, und von b nach a mit $-$ bezeichnen. Denke ich mir ferner in dieser Linie eine Kraft strömen, so wird dieselbe in der Richtung von a nach b als $+$ -Kraft und von b nach a als $-$ -Kraft wirken, und auf diese Weise den Grenzen der Linie, also zwei Punkten, entströmen. Jede Polarkraft, als Theil der magnetischen Kraft, wirkt auf die angegebene Art, wie dieses längst anerkannt ist. Diejenige Polarkraft also, die in linearer Richtung nach Ausen als $+$ -Kraft wirkt, wird nach Innen als $-$ -Kraft wirkend sein, und die, welche nach Ausen als $-$ -Kraft wirkend ist, nach Innen als $+$ -Kraft.

Denke ich mir nun zwei solcher Linien von *gleicher Grösse* an einander gesetzt, und in jeder beide Polarkräfte auf die angedeutete Weise wirkend, so stellt sich mir folgendes Bild dar:

$\text{—} \quad \text{+} \quad \text{—} \quad \text{+}$
 $\text{—————} \cdot \text{—————}$
 c

Diese Figur zeigt uns eine *Polarität*, deren magnetische Achse durch den Punkt c , als Mittelpunkt, unterbrochen ist. Wäre dieses nicht, so würde dasjenige gelten, was wir oben von *einer* Linie gesagt haben. Eine Polarität wird also gebildet durch zwei gleiche, aber in entgegengesetzter linearer Richtung nach Ausen wie nach Innen, jedoch in zwei gleichen Linien, wirkende Polarkräfte. Also treffen beide Polarkräfte im Punkte c als $+$ - und $-$ -Kraft gegen einander. Durch dieses Zusammentreffen muß nothwendig eine neue

Kraft erzeugt werden; das Product der beiden entgegengesetzten, aber mit gleicher Kraft (Stärke) gegen einander wirkenden Polarkräfte, die ich mit $-a$ und $+a$ bezeichnen will.

Fände ein Ineinanderströmen beider Kräfte statt, so würde dieses als eine Addition betrachtet werden können, und da $+a$ addirt zu $-a = 0$ ist, so würde dieses einen Indifferenzpunkt andeuten, oder vielmehr ein Strömen beider Polarkräfte in einer ununterbrochenen Linie. Da aber dieses nicht der Fall ist, sondern im Punkte c Kraft gegen Kraft wirkt, so muß das Product das Resultat einer Multiplication sein. Diese giebt aber folgendes Resultat:

$$+a \times -a = -a^2.$$

Um die Bedeutung dieser Formel unserem Geiste klar zu machen, werden erst folgende Fragen erörtert und beantwortet werden müssen:

- 1) Wie wirken die mit $+a$ und $-a$ bezeichneten entgegengesetzten Polarkräfte?
- 2) Wie entströmen sie den Endpunkten der Linie, worin sie thätig sind, also nach Außen den Polen?
- 3) Welche Kraft wird durch $-a^2$ repräsentirt, und auf welche Weise wirkt diese?

Die Beantwortung der ersten Frage ist nach den gegebenen Auseinandersetzungen nicht schwierig. Diejenige Polarkraft, welche nach Außen als $+$ -Kraft wirkt, wirkt *abstoßend*; die aber, welche nach Außen als $-$ -Kraft wirkt, *anziehend*, und beide eben so, doch entgegengesetzt, nach Innen gegen den Punkt c . Daher muß $-a^2$ eine *anziehende* Kraft, also die *Schwerkraft*, repräsentiren; jedoch wird erst nach Beantwortung der zweiten Frage die Art ihrer Wirkung festgestellt werden können. Zu diesem Zwecke — nämlich um zu ermitteln, wie die Polarkräfte den Polen entströmen — will ich die Eigenschaften eines natürlichen Magneten näher in's Auge fassen.

Schon längst hatte man die Erfahrung gemacht, daß die Polarkraft dem Pole, welchem sie angehört, *nicht* von einem Punkte aus, wie man, ihrer linearen Wirkung nach, glauben sollte, sondern einer Fläche, also auf vielen Punkten zerstreuet, entströmte. Da man zugleich bemerkte, daß dadurch eine Zersplitterung der Kraft entstand, so erfand man die Armirung oder Bewaffnung des natürlichen Magneten. Dieselbe besteht in Folgendem: Der natürliche Magnet wird an seinen beiden Polen geebnet, und an diesen so erhaltenen

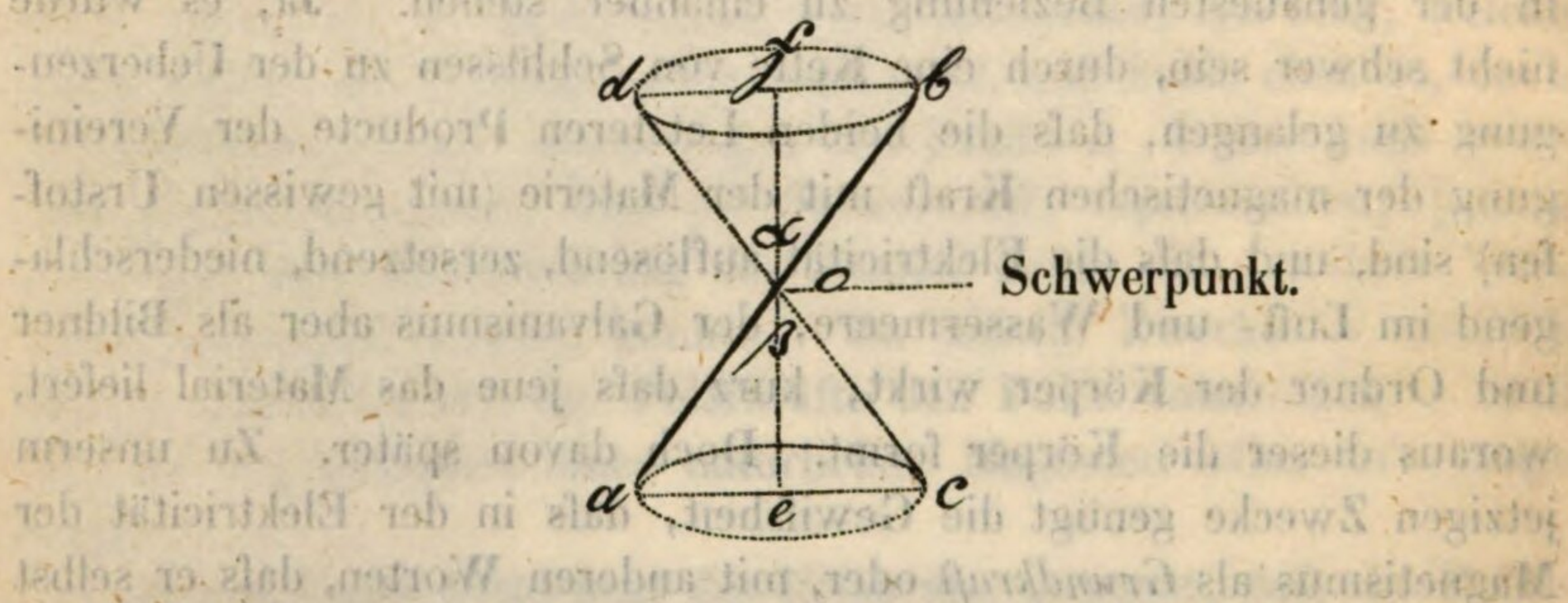
Flächen werden zwei Eisenschienen angelegt, deren jede sich auf einer Seite in einem etwas hervorragenden starken Fusse endigt. In diesen Füßen ist nun die ganze magnetische Kraft concentrirt. Durch diese Armirung wird die Polarkraft so verstärkt, daß sich das Verhältniß wie 1 : 764 herausstellt, d. h. wenn ein nicht armirter Magnet nur 1 Gran trägt, so vermag ein armirter 764 Gran zu ziehen. Man merke sich dieses Verhältniß; ich werde demnächst auf dasselbe zurückkommen. Vorläufig muß ich mich mit der Art und Weise, wie die Polarkräfte den Polen entströmen, beschäftigen. Aus dem Vorhergehenden geht nur hervor, daß sie zerstreuet einer Fläche entströmen; das Wie ist noch immer dunkel.

Könnte man Polaritäten auffinden, die, nicht in Körpern (den Magneten) eingeschlossen, sich als bloße Gerippe unsern Blicken darstellten, so würde man darüber in's Klare kommen können.

Wir wollen uns zu diesem Zwecke in der Natur umsehen. Und in der That finden wir hier die *elektrischen* Polaritäten, welche vollkommen genügen. Unter diesen elektrischen Polaritäten verstehe ich diejenigen Erscheinungen im Luftmeere, welche sich als Wirbelwinde, Wind- und Wasserhosen und selbst als Orkane zeigen. In neuester Zeit ist es durch die vereinten Forschungen vieler Gelehrten, wie *Arago, Faraday, Berzelius, Erman, Davy, Sabeck* und vieler Anderen festgestellt, daß Magnetismus, Elektrizität, Galvanismus in der genauesten Beziehung zu einander stehen. Ja, es würde nicht schwer sein, durch eine Kette von Schlüssen zu der Ueberzeugung zu gelangen, daß die beiden Letzteren Producte der Vereinigung der magnetischen Kraft mit der Materie (mit gewissen Urstoffen) sind, und daß die Elektrizität auflösend, zersetzend, niederschlagend im Luft- und Wassermee, der Galvanismus aber als Bildner und Ordner der Körper wirkt, kurz daß jene das Material liefert, woraus dieser die Körper formt. Doch davon später. Zu unserm jetzigen Zwecke genügt die Gewißheit, daß in der Elektrizität der Magnetismus als *Grundkraft* oder, mit anderen Worten, daß er selbst darin, nur in anderer Form, auftritt, daß also dasjenige, was ich von jener ermittele, auch von diesem gültig ist. Fassen wir also jene Polaritäten näher in's Auge.

In den heißen Tagen des Spätsommers und des Herbstes sieht man oft kleine Wirbelwinde in rascher Drehung über die Erdoberfläche hinstreichen, den Staub auf den Wegen und Aeckern aufwühlen und dann verschwinden; dies sind kleine elektrische Polari-

täten, deren Schwerpunkt nur wenige Fuß über der Erdoberfläche sich befindet. Sie können zu unserem Zwecke uns wenig nützen. Eben so wenig diejenigen elektrischen Polaritäten, deren Schwerpunkt in den höchsten Regionen des Luftmeeres zu suchen ist, und die sich uns als Orkane, deren Wirbel (der untere) oft von außerordentlich großem Durchmesser ist, in zerstörender Wirkung zu erkennen geben. Wohl aber kommen die sogenannten Wind- und Wasserhosen in Betracht. Der Schwerpunkt dieser Polaritäten befindet sich oft in der unteren Wolkenregion, oft noch etwas niedriger, und er wird unter gewissen Verhältnissen unserm Auge sichtbar. Indem sie nämlich mit blitzesschneller, sturmerregender Drehung über der Erdoberfläche zerstörend hinstreichen, hebt der Schwerpunkt derselben oft sehr schwere Gegenstände, z. B. Balken von den, durch die in Bewegung gesetzten Luftschichten zertrümmerten Gebäuden u. s. w., zu sich empor, sie mit sich eine Strecke fortführend, bis die stärkere Schwerkraft der Erde ihre höhere Gewalt wieder geltend macht. Streicht aber eine solche elektrische Polarität über der Oberfläche des Meeres hin, so wird das Wasser oft mit solcher Gewalt in die Höhe gehoben, daß es noch über den Schwerpunkt weg in den oberen Trichter gehoben wird, so daß auch dieser sich den Blicken des Beobachters darstellt, und zwar etwa in folgender Figur:



Die magnetische Achse $a b$ dreht sich rasch um ihren eigenen Mittelpunkt o , den Schwerpunkt, oder, wenn man will, um die imaginäre Achse $e f$, und bildet dadurch die beiden Trichter $o a c$ und $o b d$, die sich völlig gleich sind, und die jene Figur im Durchschnitt darstellt.

Wir wollen nun die Eigenthümlichkeiten solcher elektrischen Polaritäten hiernach näher zu ermitteln suchen, da, wie schon er-

wähnt, dasjenige, was von diesen gilt, auch von den rein magnetischen gültig sein wird.

1) Das erste Gesetz, welches uns hier sofort aufstößt, ist folgendes: *Bei einer elektrischen Polarität bewegen sich die beiden entgegengesetzten Pole in gleichen Kreisen, und da in diesen die magnetische Kraft thätig ist, so muß dieses Gesetz auch von den rein magnetischen Polaritäten gelten.*

2) $\angle \alpha = \beta$, als Scheitelwinkel. Wahrscheinlich sind diese Winkel bei allen sich bildenden Polaritäten *) ganz gleich, welches jedoch erst durch Beobachtungen, die am zweckmässigsten auf dem Meere an den sogenannten Wasserhosen gemacht werden könnten, festgestellt werden müßte.

3) Jeder gleichnamige Punkt in der magnetischen Achse, von o nach a und von o nach b gerechnet, muß sich in derselben Zeit um die Achse $e f$ drehen, wie a und b . Dasselbe muß auch der Fall sein, wenn wir uns die magnetische Achse über a und b hinaus verlängert denken. Dadurch ist denn folgendes Gesetz festgestellt:

Je größer die magnetische Achse einer Polarität ist, je schneller ist die Kreisbewegung der magnetischen Pole.

4) Da die Polarkräfte in linearer Richtung strömen, so muß ihre Kraft, mit welcher sie wirken, sich mit der Größe der magnetischen Achse steigern. Daher das Gesetz:

Je größer die magnetische Achse einer Polarität, je mächtiger wirkend ihre Polarkräfte.

Wenn man die oben erwähnten elektrischen Polaritäten in ihren Wirkungen betrachtet, so finden diese beiden Gesetze darin ihre Bestätigung.

5) Die Polarkräfte entströmen den magnetischen Polen a und b , und da beide Pole a und b sich stets in einem Kreise bewegen, so muß dieses Entströmen kreisförmig geschehen. Geschähe dasselbe in einem Strahle, so würde derselbe auch nur eine Kreislinie beschreiben können. Da aber das Verhältniß eines unbewaffneten Magneten zu einem bewaffneten sich wie 1 : 764 (s. o.) herausstellt, so muß die Polarkraft dem Pole in vielen Strahlen entströmen. Da-

*) Ich bemerke hierbei, daß tiefverhüllte Gesetze bestehen müssen, wonach, wie im Luftmeere die elektrischen Polaritäten, so im Weltenraume die rein magnetischen, unter gewissen Verhältnissen und Bedingungen sich bilden müssen.

durch muß aber an den Polen eine Zerstreuung der Kraft in einer Kreisfläche stattfinden, die sich in immer größerem Kreise im Raume ausbreitet, während im Punkte o die beiden entgegengesetzten Kräfte, in vielen Strahlen entströmend, sich sofort begegnen.

Hiernach sind wir jetzt im Stande, die Art der Wirkung der Schwerkraft, welche in der Formel

$$-a \times +a = -a^2$$

durch $-a^2$ repräsentirt wird, zu bestimmen und unserem Geiste auffaßbar zu machen.

Da nämlich $-a$, so wie $+a$ zwei Kräfte repräsentiren, welche den Endpunkten der Linie, worin sie wirkend sind, strahlenförmig entströmen, so muß $-a^2$, als das Product zweier gleichmächtig wirkenden, aber entgegengesetzten Kräfte, ebenfalls strahlenförmig wirken. Dieses geschieht, wie die Formel besagt, *quadratisch*. Eine Kraft aber, die strahlenförmig-quadratisch wirkt, muß von dem Punkte, von welchem sie ausgeht, nach allen Richtungen strahlenförmig, ähnlich oder vielmehr gleich dem Lichte der Sonne, wirken. Daher das Gesetz:

*Der Schwerpunkt wirkt nach allen von ihm ausgehenden Radien anziehend als Schwerkraft *).*

Aus allen vorstehenden Ermittlungen stellt sich aber für die magnetische Kraft, die in einer Polarität wirkend ist, folgendes *allgemeine Gesetz* heraus:

Die als Polarität wirkende magnetische Kraft ist eine dreieinige; sie besteht aus der von einem Mittelpunkte aus nach allen Radien strahlenförmig wirkenden Schwerkraft, erzeugt durch die beiden entgegengesetzten, doch an Kraft gleichen Polarkräfte, die im Kreise strahlenförmig den Polen entströmen.

In unserm kleinen Magnete wirkt die magnetische Kraft bloß in linearer Richtung, nicht als Polarität. Doch davon später.

Betrachten wir dagegen die Weltkörper als frei im Raume schwebende Polaritäten mit gewaltiger magnetischer Achse, so wird die Schwerkraft in ihnen als eine mächtig nach allen Radien wirkende Kraft auftreten müssen. Da überdem die magnetische Kraft in ihnen als Galvanismus und Elektricität auftritt, Alles, was ihnen angehört, durchdringend, so wird zugleich durch die Achsdrehung der Polarität die Achsdrehung des Ganzen bedingt werden.

*) Also auch in den Polarkegeln.

Wir haben bisher nur die Eigenthümlichkeit einer einzelnen Polarität erwogen. Ich will jetzt die Fälle in Betracht ziehen, wo zwei Polaritäten mit ihren Polarkräften in Wechselwirkung kommen. Dieser Fälle sind drei:

- 1) Zwei *gleich große* Polaritäten mit ihren *entgegengesetzten* Polen.
- 2) Zwei Polaritäten von *ungleicher* Größe mit ihren *entgegengesetzten* Polen.
- 3) Zwei Polaritäten mit ihren *gleichnamigen* Polen.

Zu 1. Dafs sich in diesem Falle die Schwerkraft erzeugen *mufs*, steht nach den ermittelten Gesetzen fest. Allein dieses wird, wegen der schnellen kreisförmigen Bewegung der Pole und der dadurch veranlafsten Zerstreuung der Polarkräfte, auf eine andere Weise geschehen, als im innern Schwerpunkte einer Polarität, wo sie, in einem Punkte sich bildend, nach allen Radien wirkt. Durch die kreisförmige Bewegung bildet nämlich die strahlenförmig entströmende Polarkraft einen Trichter oder Kegel, dessen breitere Seite sich in immer gröfser und gröfser werdendem Kreise im Raume ausbreitet. In diesem Trichter oder Kegel mufs irgendwo ein Punkt sein, wo die Polarkraft das Maximum erreicht, und über welchen hinaus sie, sich immer mehr und mehr ausbreitend und zerstreugend, daher an Wirkung verlierend, allmählich im Raume erstirbt *).

Nach dem Vorgesagten müssen sich die entgegengesetzten Polarkräfte zweier gleich großen Polaritäten (oder Magnete) in einer Kreisfläche begegnen und so die Schwerkraft erzeugen. Wie dieses geschieht, dürfte schwer durch eine mathematische Formel festzustellen sein. So viel steht aber nach den ermittelten Gesetzen fest, dafs hier durch die sich bildende Schwerkraft ein Anklammern und Festhalten entstehen mufs. Bei gleich großen Magneten mufs dieses gerade in der Mitte der Entfernung beider stattfinden, also bei solchen, deren entgegengesetzte Pole nahe an einander gebracht werden können, zwischen den in Verbindung gesetzten Flächen, welchen die Polarkräfte entströmen.

Bei Weltkörpern von gleicher Größe, welche aus großen Entfernungen mit ihren entgegengesetzten Polarkräften auf einander einwirken, mufs danach die sie fesselnde äufsere Schwerkraft in der Mitte der Entfernung beider sich bilden.

*) Das Maximum der Polarkräfte der Sonne würde z. B. hiernach in den Regionen des Jupiter und Saturn zu suchen sein.

Zu 2. Wenn die entgegengesetzten Polarkräfte von *zwei* Polaritäten *verschiedener Grösse* (also ungleicher magnetischer Achse) mit einander in Wechselwirkung treten, so kommen dabei zwei untergeordnete Fälle vor:

- a) Entweder tritt der $-$ -Pol der kleinern Polarität dem $+$ -Pol der größern gegenüber, oder
- b) der $+$ -Pol der kleinern geräth dem $-$ -Pol der größern gegenüber.

Da die eine Polarität größer als die andere, so muß dieses auch von den magnetischen Achsen gelten. Der magnetische Pol der größern wird also einen größern Kreis beschreiben, als der der kleinern. Daher ist denn auch der Kegel der ausströmenden Polarkraft der erstern größer, als der der letztern, und an Kraft überwiegend. Indem nun die breite Seite des Kegels der Polarkraft der kleinern Polarität der des Kegels der größern gegenüber geräth, wird der letztere den erstern umwirbeln und in sich aufnehmen. Die Polarkraft der kleinern Polarität wird nun, statt sich, wie im freien Raume, in größerem und immer größerem Kreise ausbreiten zu können, durch das Uebergewicht der stärkern Polarkraft *) gezwungen, sich im Innern des Kegels der letztern in kleineren und immer kleineren Kreisen einzuengen, bis sie eine Stelle x erreicht, wo sie der Polarkraft der größeren Polarität das Gleichgewicht halten kann, und dieses muß da sein, wo sie einen Kreis beschreibt gleich dem an dem Pole, von welchem sie ausgegangen ist, der mit einem gleichen Kreise im Kegel der Polarkraft der größern Polarität zusammenfällt. Hier an dieser Stelle x muß sich nach den ermittelten Gesetzen die Schwerkraft erzeugen. Ich will nun die Hälfte der magnetischen Achse der größern Polarität mit R , die der kleinern aber mit r bezeichnen; dann muß, vom innern Schwerpunkte der erstern gerechnet, jene Stelle x im Punkte $R - r$ der magnetischen Achse der größern Polarität sein, denn hier nur beschreibt diese den zu ermittelnden Kreis; also im Innern des größern Magneten, und zwar von dessen innerem Schwerpunkte, um die Hälfte der magnetischen Achse des kleinern entfernt.

Um dieses deutlicher zu machen, will ich annehmen, daß die Erde sich gegen die Sonne unter den obigen Bedingungen im Stande

*) Man muß hierbei im Auge behalten, daß beide Kegel sich in rascher Kreisbewegung befinden.

der Ruhe (ohne Fortbewegung) befände, so würde die Stelle x sich im Innern der Sonne von deren innerem Schwerpunkte um die Hälfte des Durchmessers der Erde entfernt befinden müssen. Da nun dieser Durchmesser = 8000 engl. Meilen ist, = 4000 engl. Meilen. Da sich jedoch die Erde um die Sonne bewegt, so wird dieser Fall nur so lange eintreten, als sie sich mit ihrem entgegengesetzten Pole in einem der Kegel der Polarkraft der Sonne befindet.

Das Vorstehende ist das Gemeinschaftliche. Jetzt das Besondere beider Fälle.

Zu a. Wenn der $+$ -Pol der kleineren Polarität dem $-$ -Pole der größern sich gegenüber befindet, so wird sich die Schwerkraft, wie vorhin ermittelt ist, im Innern der größern Polarität bilden. Auf die Körpermassen, worin die kleinere Polarität wirkend ist, wird nun die $-$ -Kraft der größern Polarität anziehend wirken, während die $+$ -Kraft der kleinern widerstrebt, wodurch in gewissem Grade ein Gleichgewicht der sich widerstrebenden Kräfte hergestellt werden wird.

Zu b. Wenn der $-$ -Pol der kleineren Polarität dem $+$ -Pol der größern sich gegenüber befindet, so muß das entgegengesetzte Verhältniß eintreten, d. h. die $+$ -Kraft der größern Polarität wird auf die Körpermassen der kleinern abstoßend wirken, während diese sich an die, im Innern der größern erzeugte Schwerkraft anklammert.

Beides ist bei den kleinen Magneten nicht von wesentlichem Einflusse, weil die Entfernungen nicht in's Spiel kommen. Desto mehr aber werden sie bei Polaritäten, die, wie die Weltkörper im Weltenraume, aus großen Entfernungen auf einander einwirken, in Betracht kommen.

Wir haben nun noch den früher erwähnten Fall zu 3. zu ermitteln und festzustellen, nämlich den, was für ein Product entsteht, wenn die gleichnamigen Polarkräfte in Wechselwirkung treten.

Wäre es denkbar, daß diese Polarkräfte sich, wie in einer Polarität, die unbedingt das Entgegenwirken zweier gleich mächtigen entgegengesetzten Polarkräfte nach Innen voraussetzt, mit ihren Wirkungen in einem Punkte begegnen könnten, so würden die mathematischen Formeln folgende sein:

$$\begin{aligned} -a \times -a &= +a^2 \\ +a \times +a &= +a^2. \end{aligned}$$

Nach den obigen Ermittlungen würden diese Formeln Folgendes andeuten: wenn die gleichen Polarkräfte sich mit gleicher Wirkung in einem Punkte begegnen, so ist das Product eine Kraft, die nach allen Radien als $+$ -Kraft, d. h. als abstossende Kraft nach Aussen, wirkt.

Da dieses aber dem Grundbegriffe einer Polarität widerspricht, so ist ein solches Zusammentreffen zweier gleichnamigen Polarkräfte in einem Punkte gar nicht denkbar.

Diese Fälle kommen also nur vor, wenn zwei Polaritäten mit den Polarkräften ihrer gleichnamigen Pole in Wechselwirkung treten. Nach den zu 2. geschehenen Ermittlungen und Feststellungen muß dieses Zusammentreffen, wie bei denen ungleichnamiger Pole, in einem Kreise geschehen, nur mit dem Unterschiede, daß sich statt der Schwerkraft eine Kraft entgegengesetzter Wirkung, also eine *abstossende*, erzeugt. Daher das Gesetz:

Wenn die gleichnamigen Pole zweier Magnete mit ihren Kräften in Wechselwirkung kommen, so stoßen sie sich ab.

Dieses Gesetz auf die Weltkörper, als Polaritäten, übertragen, giebt folgende Resultate:

a) Wenn zwei Weltkörper von gleicher Gröfse mit ihren gleichnamigen Polarkräften in Wechselwirkung kommen, so stoßen sie sich mit gleicher Kraft ab.

b) Wenn zwei Weltkörper von ungleicher Gröfse mit ihren gleichnamigen Polarkräften in Wechselwirkung kommen, so stößt der gröfsere den kleineren ab.

c) Wenn zwei Weltkörper mit ihrer *Schwerkraft*, also $-$ -Kraft gegen $-$ -Kraft, auf einander einwirken, so muß sich, wenn auch der kleinere Weltkörper der Schwerkraft des gröfseren gehorchen muß, dennoch die abstossende Kraft bilden, so daß er nur bis zu einem gewissen Grade derselben erliegen wird.

Danach ist es ganz unmöglich, daß zwei Weltkörper sich mit einander vereinigen können. Nur ganz unbedeutende Polaritäten, wie z. B. diejenigen, welche man mit dem uneigentlichen Namen „Sternschnuppen“ bezeichnet, können der Schwerkraft einer gröfsern Polarität erliegen, weil sie nicht im Stande sind, derselben durch ihre eigene zu widerstreben.

Sollten die im Vorstehenden ermittelten Gesetze der magnetischen Kraft vor dem Richterstuhle der Kritik bestehen, dann liegt, die Weltkörper als grofse Polaritäten betrachtet, die Frage sehr nahe:

Ob nicht die Tangentalkraft (Centrifugalkraft) eine nothwendige Folge der vereinten Wirkung jener Gesetze ist?

Diese Frage ist in meiner „Theorie der Bewegung der Himmelskörper“ bejahend, durch Beweisführung, beantwortet worden. Ich nehme daher auf dieselbe Bezug.

Man wird übrigens aus dieser Analyse entnommen haben, daß die in einer Polarität wirkende und als Dreieinigkeit auftretende Kraft sehr verschieden ist von der in der Magnetnadel u. s. w. wirkenden, die wir mit dem Namen „magnetische Kraft“ bezeichnen. Die Letztere wirkt blos in einfach-linearer Richtung und ist nur ein Ausfluß jener, weshalb sie uns Anleitung gab, die als „Polarität wirkende Kraft“ zu ermitteln. Ich werde später aus den anzuführenden Gründen vorschlagen, diese durch die Analyse ermittelte neue Kraft „die mathematische Kraft“ zu nennen.

III.

Grundsätze, Erklärungssätze, Gesetze
und Folgesätze, wie sie sich nach der vorstehenden Analyse und
meiner Theorie der Bewegung der Himmelskörper, so wie der
im Weltalle wirkenden Kräfte herausstellen.

A. Grundsätze.

1) Alles, was unsere Sinne wahrnehmen, muß Materie sein oder auf irgend eine Weise mit ihr in Verbindung stehen, wie z. B. das Sonnenlicht.

2) Die Kräfte aber, von welchen wir mit unserem Verstande und selbst mit unseren Sinnen Wirkungen auffassen, ohne jedoch mit den Letzteren die Ursache, welche diese veranlaßt, wahrnehmen zu können, sind körperlos.

B. Erklärungssätze.

1) Wir bemerken an der Magnetnadel zwei Pole mit entgegengesetzter Wirkung; der Eine zeigt nach Süden, der Andere nach Norden. Dadurch werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß die Erde, und daher alle Weltkörper ebenfalls zwei Pole haben müssen. Wir sehen die Wirkung, ohne die Ursache auffassen zu können. Also ist diese Kraft eine körperlose, die wir die magnetische Kraft nennen, deren Wirkung linear ist.

2) Da die beiden Pole dieser Kraft entgegengesetzt wirken, so zeigt die Mathematik darauf hin, daß wir den einen Pol mit +, den andern mit — bezeichnen müssen *).

*) Diese Zeichen bedeuten das positive und negative Prinzip, welches wir überall als in den Kräften wirkend finden, welche Ausdrücke freilich

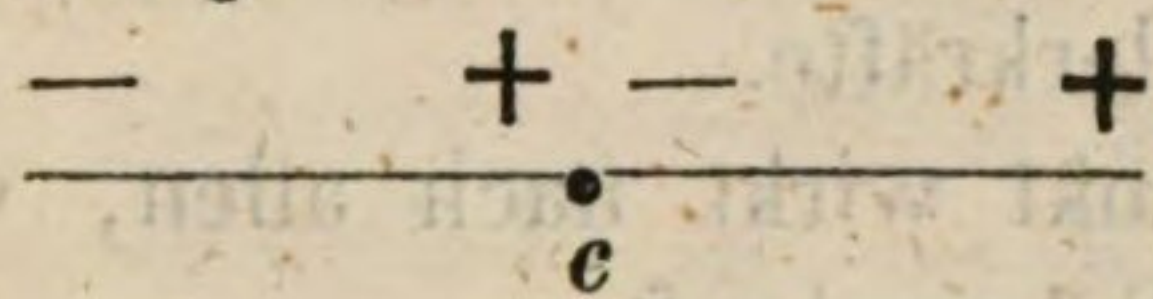
3) Da $+ \times -$ (und umgekehrt) $= -^2$ ist, so muß sich durch das Entgegenwirken dieser beiden Polarkräfte eine $-$ -Kraft erzeugen, welche wir als Schwerkraft wahrnehmen, die gleichfalls körperlos ist.

4) Da $+ \times + = +^2$ und $- \times - = +^2$ ist, so muß sich zwischen den gleichnamigen Polen eine Pluskraft, also eine abstoßend wirkende Kraft erzeugen.

5) Die $+$ -Polarkraft eines Sternes muß also diesen mit dem Bestreben entströmen, auf Alles, was in ihren Bereich kommt, abdrängend und sich empfangen lassend einzuwirken, während die $-$ -Polarkraft das Bestreben hat, Alles, was in ihren Bereich kommt, empfangend aufzunehmen, und dem Sterne zuzuführen, dem sie angehört.

6) Der $+$ -Pol wird mit dem Ausdruck „Nordpol“, der $-$ -Pol mit „Südpol“ bezeichnet.

7) Die magnetische Kraft wirkt, wie wir durch die Magnetnadel wahrnehmen, in linearer Richtung. Denken wir uns aber zwei gleiche Linien, worin die magnetische Kraft wirkend ist, auf folgende Weise an einander gesetzt



(als magnetische Achse), so daß sie durch den Mittelpunkt c , wo sie mit ihren entgegengesetzten Polarkräften auf einander einwirken, unterbrochen sind, so nennen wir dieses eine *Polarität*. Ich schlage vor, diese in einer Polarität wirkende Kraft, zum Unterschied von der in der Magnetnadel wirkenden, die *magnetische Kraft* zu nennen. Dieses hat aus dem Grunde Vieles für sich, weil die Astronomie lehrt, nach mathematischen Sätzen die Bewegungen der Himmelskörper zu berechnen, und gerade die in einer Polarität wirkende Kraft, wie die *Analyse darthut*, nach mathematischen Sätzen wirkt, also auch darin die Grundgesetze der Bewegung zu suchen sein dürften *).

mit den Begriffen, welche ich damit verbinde, nicht völlig übereinstimmen, weshalb ich jene Zeichen wählte.

*) Die Gedankenfolge, welche mich zu meiner Theorie, wie ich dieses bereits in der Einleitung zu derselben ausgesprochen, führte, war die: die Astronomen berechnen die Bewegungen der Himmelskörper nach mathematischen Sätzen, welche aus einem ganzen Systeme durch Beobachtungen und mathematische Schlüsse mühsam aufgefunden worden sind. Die Bewegungen der Himmelskörper sind aber die *Wirkungen einer Kraft*. Da nun

8) Indem wir uns in der uns umgebenden Natur umsehen, stoßen wir auf die Wirbelwinde, Wind- und Wasserhosen, worin wir *elektrische Polaritäten* erkennen. Wir benutzen diese, um die Gesetze, welche in einer Polarität thätig sind, zu ermitteln, weil durch die *Beobachtung vieler Gelehrten* festgestellt ist, daß Elektrizität, Galvanismus und Magnetismus in der genauesten Beziehung zu einander stehen, so daß dasjenige, was von der Einen dieser Kräfte ermittelt worden ist, auch von der andern gültig sein wird.

C. *Durch die Analyse der magnetischen Kraft bewiesene Gesetze.*

1) Bei einer elektrischen Polarität (Wind- und Wasserhosen) bewegen sich die beiden äußern Pole (wegen der schrägen Lage derselben) in gleichen Kreisen, und, da (nach *Arago, Berzelius, Faraday* u. s. w.) in diesen die magnetische Kraft thätig ist, so muß dieses Gesetz auch für die rein magnetischen (mathematischen) gültig sein.

2) Je größer die magnetische (mathematische) Achse einer *Polarität* ist, je schneller ist die Kreisbewegung der magnetischen Pole.

3) Je größer die magnetische Achse einer *Polarität* ist, je mächtiger wirkend ihre Polarkräfte.

4) Der Schwerpunkt wirkt nach allen, von ihm ausgehenden Radian anziehend als Schwerkraft.

5) Die als *Polarität* wirkende magnetische Kraft ist eine *dreieinige*; sie besteht aus der, von einem Mittelpunkte aus nach allen Radian strahlenförmig wirkenden Schwerkraft, erzeugt durch die beiden entgegengesetzten, an Kraft gleichen Polarkräfte, die im Kreise strahlenförmig den Polen entströmen *).

Dieses Gesetz beruht auf der Formel $-a \times +a = -a^2$, worin $-a$ die $-$ -Polarkraft, $+a$ die $+$ -Polarkraft und $-a^2$ die Schwerkraft, erzeugt durch das Entgegenwirken beider Polarkräfte nach Innen, repräsentirt.

Wenn wir mit diesem Gesetze den oben erwähnten, von den berühmtesten Autoritäten aufgestellten Erfahrungssatz zusammenstel-

diese Wirkungen mit mathematischer Sicherheit berechnet werden können, so muß die Kraft, welche dieselben hervorruft, selbst mathematisch wirken.

*) Diese durch die Analyse ermittelte Kraft muß als eine neue Kraft bezeichnet, und nicht mit der magnetischen Kraft, wie sie hier auf der Erde in der Magnetnadel wirkend ist, verwechselt werden. Diese Letztere ist nur ein Ausfluß jener.

len, daß nämlich im Galvanismus und in der Elektrizität die magnetische Kraft thätig ist, so muß, wenn wir uns jene Dreieinigkeit in jedem Weltkörper thätig denken, die Achsdrehung der Polarität auch seine Achsdrehung bedingen.

6) Wirken zwei Weltkörper mit ihren entgegengesetzten äusseren Polarkräften, die sich in immer größer und größer werdendem Kreise im Raume ausbreiten, auf einander ein, so erzeugt sich die sie fesselnde Schwerkraft in einem Kreise. Bei zwei Weltkörpern von gleicher magnetischer Kraft muß sie sich daher gerade in der Mitte der Entfernung beider von einander in einem Kreise von ungeheuer großem Durchmesser bilden, welcher körperlos ist, und der sie fesselt *).

7) Wenn zwei Weltkörper mit ihren gleichnamigen Polarkräften auf einander einwirken, so stoßen sie sich ab, und zwar in der Art, daß Polaritäten von gleicher magnetischer Kraft sich mit gleicher Gewalt abstossen, bei ungleicher aber der größere den kleineren.

8) Wirken zwei Weltkörper mit ihrer Schwerkraft, als — -Kraft, auf einander ein, so muß sich, wenn auch der kleinere Weltkörper der Schwerkraft des größeren gehorchen muß, dennoch die abstossende Kraft bilden, deshalb er nie der Schwerkraft des größeren Weltkörpers erliegen und sich mit ihm vereinigen kann.

D. Folgesätze in Betreff der Bewegung.

1) Da jeder Polarität die Achsdrehung innewohnt, so bedingt diese Achsdrehung auch die der Polarkegel, die sich, in steter rascher Drehung sich befindend, in immer größer und größer werdendem Kreise im Raume ausbreiten.

2) In diesen Polarkegeln ist die Tangentalkraft zu suchen, welche der größere Weltkörper dem, von ihm abhängigen mittheilt. Wenn man nämlich die Achsdrehung des größeren Weltkörpers von sich abwärts denkt, so dreht sich die obere Hälfte der Polarkegel ebenfalls abwärts, die untere Hälfte aber entgegengesetzt. Der abhängige Weltkörper muß also durch die Rotation der oberen Hälfte der Polarkegel abwärts, durch die untere Hälfte aber in entgegengesetzter Richtung geschleudert werden.

3) Indem der abhängige Weltkörper gleich im Uranfange von

*) Centralsonnen.

der Achsdrehung der Polarkegel erfaßt ward, mußte dieses entweder in der oberen oder unteren Hälfte, gerade wegen der Rotation, geschehen, und da sich, wie in der Analyse bewiesen worden ist, sein Schwerpunkt im Innern des größeren Weltkörpers um die Hälfte der magnetischen Achse des kleineren Weltkörpers von dessen innerem Schwerpunkt (im Punkte $R-r$ der magnetischen Achse desselben) entfernt bilden mußte, so ward dadurch die schräge Lage des Aequators des abhängigen Sternes gegen den Sonnenäquator bedingt. Darin liegt die Erklärung der Ekliptik.

4) Die Bahn jedes abhängigen Sternes zerfällt in sechs Abtheilungen, wodurch die elliptische Bahn bedingt wird. Ich muß in dieser Hinsicht auf meine Theorie verweisen.

E. Folgesätze in Betreff der wirkenden Kräfte.

1) Das Sonnenlicht ist nichts anderes als eine chemische Verbindung der Schwerkraft mit der Materie, mit gewissen Urstoffen. Das Sonnenlicht ist also identisch mit der Schwerkraft. (S. meine Theorie „über das Wesen des Lichts.“)

2) Diese Urstoffe oder Urelemente gehen mit der Schwerkraft der untergeordneten Weltkörper, der Planeten u. s. w. wieder andere chemische Verbindungen ein, und diese entsenden dann das so veränderte Licht ebenfalls nach allen Radien ihres inneren Schwerpunktes.

3) Durch die chemische Vereinigung der in den Sonnenstrahlen enthaltenen Urelemente mit der Schwerkraft der untergeordneten Weltkörper erzeugen sich die planetarischen Kräfte, im Luft- und Wassermee die Elektrizität, in den Körpern der Galvanismus, welcher nur als die in den Körpern gebundene Elektrizität betrachtet werden kann, und zwar in der Art, daß in der Elektrizität die Urelemente der Sonnenkraft, im Galvanismus aber die Schwerkraft der Erde vorherrschen. Jene liefert das Material, dieser ist der Baumeister.

4) Da der im Luftmeere der Erde als Elektrizität auftretenden Schwerkraft die Fähigkeit inne wohnt, nach Maßgabe noch zu erforschender Gesetze besondere Polaritäten, welche uns als Wind- und Wasserhosen wahrnehmbar werden, zu bilden, so muß man schließen, daß im Allgemeinen der Schwerkraft unter gewissen Bedingungen und Verhältnissen diese Fähigkeit innewohnt.

F. Folgesätze in Betreff der Magnetnadel und der Magnete.

1) Die in der Magnetnadel und den Magneten wirkende Kraft ist ein Ausfluß der mathematischen Kraft.

2) In der Magnetnadel ist die Schwerkraft durch künstliche Mittel in ihre beiden Grundprinzipie getrennt; in den Magnetsteinen durch die Natur.

3) Da sonach in der Magnetnadel die bezeichnete Kraft bloß in *einfach* linearer Richtung wirkt, so ist sie in ihrem Verhältniß zu den Erdpolen (den mathematischen) den in der Analyse ermittelten Gesetzen unterworfen.

4) Ihr —-Pol (Südpol) muß sich daher fortwährend dem + -Pol (Nordpol) der Erde und ihr + -Pol (Nordpol) dem —-Pol (Südpol) derselben zuwenden.

5) In den künstlichen, wie in den natürlichen Magneten wirkt ebenfalls die, in ihre Grundprinzipien getrennte Schwerkraft in einfach-linearer Richtung. Bringt man nun ein Stück Eisen — denn in diesem Metalle ist die Schwerkraft vorzüglich thätig, sowie freier und beweglicher — den beiden Polen eines Magnetes nahe, so trennen sich die beiden Grundprinzipien; die —-Polarkraft des Eisens strömt dem + -Pol, die + -Polarkraft desselben dem —-Pol des Magnetes zu, und zwischen beiden bilden sich die resp. Schwerpunkte. Daher die Anziehung beider Pole.

IV.

Ueber die Achsdrehung.

In meiner Theorie der Bewegung der Himmelskörper habe ich bereits erwähnt, daß die Verhältnisse, unter welchen die Achsdrehung stattfindet, durch Beobachtungen näher festgestellt werden müßten, wohin namentlich der Winkel gehört, unter welchem dieselbe geschieht.

Um aber den Beweis führen zu können, daß die Bahn jedes abhängigen Weltkörpers, nach den durch meine Analyse der magnetischen Kraft ermittelten Gesetzen, eine Ellipse beschreiben müsse, mußte ich eine bestimmte Grundlage haben. Ich nahm daher an:

1) Daß der Winkel, unter welchem die Achsdrehung stattfindet, bei allen Polaritäten gleich sei, wie dieses auch wahrscheinlich in der Wirklichkeit der Fall sein wird.

2) Daß, wenn ich mich am Aphel des äußersten Planeten unseres Sonnensystems aufgestellt denke, dieses in einer von der Linken zur Rechten gesenkten Ebene vor mir, nicht allein die Achsdrehung der Sonne, sondern auch die Achsdrehung der Planeten und Kometen *) von mir *abwärts* sein müsse, und zwar in der Art, daß sowohl die beiden $+$ -Pole der Sonnen-Polarität (der innere und äußere), als auch die beiden $+$ -Pole der verschiedenen Polaritäten der Planeten und Kometen, während sie sich in den Polarkegeln der Sonne befinden, dabei jedoch in *schräger Lage*, mir zur Rechten sein müssen. Dieses wird durch die von mir angenommene Lage des Aphels und Perihels bedingt.

*) Bei diesen finden unter gewissen Verhältnissen Ausnahmen statt, die später erwähnt werden sollen.

Es kann jedoch sein, daß in der Wirklichkeit Verhältnisse vorhanden sind, welche jetzt noch nicht übersehen werden können, wodurch namentlich eine Nichtübereinstimmung der Oerter bedingt werden kann, wie sie nach meiner Theorie sein müßten, und wie sie wirklich sind. Keinenfalls jedoch würde dieses der Beweisführung in meiner Theorie Abbruch thun, da, welche Nebenumstände auch einwirken mögen, die Grundlage des Systems dieselbe bleibt.

Ich muß überhaupt wiederholt daran erinnern, daß ich eben nur neue Ansichten zur Sprache bringe, die in der Wirklichkeit manche Modificationen erleiden können. Etwas Unbestreitbares kann nur durch mathematische Formeln festgestellt werden, und diese können nicht eher entwickelt werden, bevor nicht der Winkel, unter welchem die Achsdrehung der Polaritäten im Allgemeinen, und namentlich der Sonne geschieht, unzweifelhaft festgestellt ist, worauf die Berechnung der Tangenten der abhängigen Weltkörper beruht u. s. w.

In Betreff der *Achsdrehung zweier Centralsonnen*, zwischen welchen sich, durch das Entgegenwirken der beiden entgegengesetzten Polarkräfte, der äußere Schwerpunkt (Kreis) für beide bildet, so muß ich, obgleich ich in meiner Theorie, um die Beweisführung nicht zu verwickeln, flüchtig darüber weggegangen bin, bemerken, daß hier noch ein Gesetz von der *äußersten Wichtigkeit* verborgen liegen muß, welches vielleicht auch in dem Verhältniß der Sonne zu den von ihr abhängigen Weltkörpern von Einfluß sein dürfte.

Wenn ich mich nämlich vor diesen beiden Centralsonnen so aufgestellt denke, daß ich alle vier $+$ -Pole (innere und äußere) beider Polaritäten zur Rechten, alle vier $-$ -Pole aber zur Linken habe, und denke ich mir nun die Achsdrehung beider nach der obigen, für unser Sonnensystem angenommenen Grundlage von mir abwärts, so würden sie beide bis in die Unendlichkeit in gerader Richtung fortrollen müssen.

Dieses würde nur dann richtig oder anzunehmen sein, wenn wir für die Urkraft oder Ureinheit (siehe später), woraus sich diese Polaritäten polarisiren, einen allgemeinen körperlosen Schwerpunkt mathematisch auffinden könnten, um welchen sich das ganze Weltall bewegt. Dann würden dem ganzen Fixsternsysteme zwei Bewegungen eigenthümlich sein, nämlich eine allgemeine nach einer Richtung, und eine kleinere, systemweise in sich selbst geordnete. Es würden dann ganze Ketten solcher Centralsonnen strahlenweise an

einander gereiht gedacht werden können. Auch würde einem solchen körperlosen *Weltschwerpunkte* die Fähigkeit innewohnen können, auf den körperlosen Schwerpunkt zweier Centralsonnen bewegend einzuwirken.

Die Astronomen späterer Jahrhunderte werden erst hierüber entscheiden können, wenn mit den verbesserten Instrumenten die Bewegungen der Fixsterne genauer beobachtet und mittelst deren aufgefundenen Parallaxe berechnet worden sind.

Es kann übrigens folgendes Verhältniß stattfinden, um die Centrifugal-Bewegung zu erzeugen.

Denke ich mich stehend vor dem äußeren $+$ -Pol der einen Centralsonne, so ist nach dem oben Gesagten die Achsdrehung von der Linken zur Rechten. Ebenso des äußeren gegenüberstehenden $-$ -Pols, wo sich durch das Entgegenwirken des $+$ -Pols der gegenüber sich befindenden zweiten Centralsonne der Schwerekreis (von ungeheurem Durchmesser) erzeugt.

Stelle ich mich nun in Gedanken vor den äußeren $-$ -Pol der gegenüber sich befindenden anderen Centralsonne, so würde sich dieser, obgleich ich eine der ersten entgegengesetzte Stellung eingenommen habe, ebenfalls von der Linken zur Rechten bewegen, oder was dasselbe ist, diese Centralsonne würde sich, der anderen entgegengesetzt, um ihre Achse drehen müssen.

Um dieses Problem zu lösen, könnte die verschiedene Art und Weise, wie sich die Schwerkraft erzeugt, von Einfluß sein.

Im Innern einer Polarität bildet sich nämlich, wie durch die Analyse festgestellt ist, die Schwerkraft in einem Punkte, indem sie *nach allen von ihm ausgehenden Radien* wirkt *).

Dahingegen entwickelt sich die Schwerkraft, welche zwei Centralsonnen fesselt, in einem Kreise, ihre Kraft wahrscheinlich nach Innen concentrirend, und so eine unzerreißbare Bande bildend.

Das hier verborgen liegende Gesetz würde dann so lauten müssen:

„Erzeugt sich die Schwerkraft in einem Punkte, von welchem aus sie nach allen von ihm ausgehenden Radien wirkt, so bewegen sich die beiden entgegengesetzten Pole nach einer Richtung; wird

*) Meine Theorie steht also in gar keinem Widerspruche mit dem Newtonschen Gesetze; denn Tangentialbewegung und Anziehung wirken beide in jedem Moment zusammen.

aber die Schwerkraft in einem Kreise durch das Entgegenwirken der entgegengesetzten Polarkräfte zweier Polaritäten von gleicher magnetischer (mathematischer) Kraft erzeugt, so concentrirt sie ihre Kraft nach Innen, und die Achsdrehung beider Polaritäten wird dadurch eine entgegengesetzte.“

Es dürfte diesem Gesetze ein Dualismus in der Bildung der beiden Polaritäten zum Grunde liegen, indem sie sich auf folgende Weise in bildlicher Darstellung polarisirten:

Die eine Centralsonne	+	—	+	—
Die andere „	—	+	—	+

Da wir denselben Dualismus in der Verschiedenheit des weiblichen und männlichen Geschlechts hier auf der Erde wiederfinden, so dürfte vielleicht dasselbe Verhältniß in Betreff der Central-Sonnen und der von denselben abhängigen Weltkörper stattfinden *). Diese Letzteren müssen sich folgerecht im Bereiche der Schwerkraft der Ersteren gebildet haben, indem sich dieselbe an geeigneten Stellen polarisirte.

Es erscheint als sehr wahrscheinlich, daß die untergeordneten Sterne ihre Achsdrehung nach derjenigen Centralsonne regeln mußten, zu deren System sie gehören, und daß deshalb auch ihre elliptischen Bahnen, je nach der Achsdrehung der Centralsonne, wozu sie gehören, entgegengesetzt sein werden, d. h. wo das Aphel des einen Systems ist, muß das Perihel des anderen sein.

Was die *Achsdrehung der Monde* betrifft, so können, die durch die Analyse ermittelten Gesetze zum Grunde gelegt, aus derselben zwei Möglichkeiten der Bewegung hergeleitet werden:

1) *Monde mit Achsdrehung.* Diese stehen in demselben Verhältniß zu ihrem Planeten, wie die Planeten zur Sonne. Ihre Bahnen müssen also den Bahnen der letzteren gleich sein, wie dieses in meiner Theorie dargestellt ist.

2) *Monde ohne Achsdrehung.* Indem diese bei der Bildung ihrer Polarität (siehe Analyse) gezwungen waren, ihren + -Pol der Schwerkraft des Planeten (als — -Kraft) zuzuwenden, überwand die auf diese Weise in einer Kreisfläche in der Kruste des Planeten erzeugte

*) Auf den ersten Anblick scheint es, als wenn beide Figuren eins und dasselbe bedeuten, indessen ist dieses nicht der Fall, wie man später sehen wird, wenn ich von dem Dualismus der Geschlechter, des weiblichen und männlichen, sprechen werde.

Schwerkraft, wegen der Kleinheit und Nähe der Polarität, deren Achsdrehung. Sie mußte also aufhören. Da aber das Bestreben der Achsdrehung im Innern der Polarität fortwirkte, so begann ihr Umlauf in der Richtung derselben, indem der Mond überdem nur bis zu einem gewissen Grade der Schwerkraft des Planeten erliegen konnte, weil seine eigene Schwerkraft, die nach der Formel $-a \times +a = -a^2$ nach allen Radien, folglich auch in dem Bereiche der Polarkegel wirkt, derselben widerstrebt.

Solche Monde haben also fortwährend ihren $+$ -Pol dem Planeten zugewandt, und sie werden diesen in der Nähe des Aequators umkreisen.

Ich werde später nachweisen, daß auf diese Weise auch kleinere Kometen von einem Planeten als Trabanten gefesselt werden können.

V.

Wie die Bildung eines Sonnensystems, die Gesetze der magnetischen (mathematischen) Kraft zum Grunde gelegt, geschehen sein muss.

Nachdem die Polaritäten der beiden Centralsonnen sich gebildet hatten, und ihr Verhältniß zu einander geregelt worden war, begann sich die in unberechenbarer Ferne des Weltenraums greifende Schwerkraft derselben an geeigneten Stellen nach Maßgabe noch zu erforschender Gesetze zu polarisiren, und es bildeten sich dadurch die Polaritäten der Sonne oder der leuchtenden Sterne zweiten Ranges. So setzte sich die Bildung der leuchtenden Polaritäten abstu- fend fort, bis die Materie, welche zur Bildung leuchtender Körper erforderlich ist *), im Bereiche der Schwerkraft jeder Centralsonne erschöpft war. Sodann begann auf gleiche Weise die Bildung der, den leuchtenden Sternen untergeordneten dunkelen Körper, welche ihr Licht von jenen empfangen, im Bereiche von deren Schwerkraft, nämlich der Planeten, Kometen u. s. w. Ich sage „begann“, denn die Bildung solcher Körper wird, wenigstens in unserem Sonnensystem, noch nicht vollendet sein. Ueberhaupt muß dieses in weit aus einander liegenden Zeiträumen geschehen sein, worin der Unterschied zwischen der Dichtigkeit der Körpermassen der Planeten und der Lockerheit derjenigen der Kometen zu suchen sein dürfte.

Welchen Rang unsere Sonne in der Kette der leuchtenden Sterne einnimmt, ist nach dem jetzigen Stande der Wissenschaften

*) Es dürfte eine noch zu lösende Aufgabe der Chemie sein, diese materielle Kraft näher zu bestimmen. Man vergleiche das später Folgende.

nicht zu bestimmen, wenn es überhaupt nicht in den Bereich der Unmöglichkeiten verwiesen werden muß. Doch kann aus verschiedenen Gründen die Vermuthung ausgesprochen werden, daß sie das letzte Glied in der Kette bildet.

Bevor ich jedoch zu der Behandlung der eigentlichen Aufgabe übergehe, muß ich hier erst eine Bemerkung einschalten.

Ich habe nämlich in meiner Theorie, durch Schlüsse dahin geführt, die Vermuthung ausgesprochen, daß den Weltenraum das Ur-element des Wasserstoffs erfüllen müsse.

Indessen drängt sich mir bei schärferer Durchdenkung des Problems der Gedanke auf, ob nicht das Grundprinzip des Sauerstoffs ebenfalls dort zu suchen sein dürfte, und zwar in der Art, daß das eine dieser Grundprinzipie positiv, das andere negativ wäre. Dann würde die ganze Körperbildung auf zwei Grundprinzipien zurückgeführt werden können, auf $+$ und $-$.

Dieses würde mit den beiden entgegengesetzten Grundprinzipien, welche in der Schwerkraft vereint sind, übereinstimmen, und auf diese Weise die Verbindung des Geistigen mit der Materie zu erklären sein, indem durch die Polarität mittelst der Schwerkraft das Geistige, mittelst der beiden im Weltenraum vorhandenen Grundprinzipien der Materie aber das Materielle gegeben würde.

Es ist jedoch auch möglich, daß nur ein Grundprinzip der Materie im Weltenraum vorhanden ist, welches sich erst durch die chemische Verbindung mit den beiden entgegengesetzten Prinzipien, welche in der Schwerkraft enthalten sind, zu der Basis des Gluthen- und Erkaltungs-Prozesses vereinigt, wovon ich später sprechen werde.

Es muß der Chemie vorbehalten bleiben, dieses in späterer Zeit festzustellen.

Vorläufig will ich annehmen, daß Ein Urprinzip der Materie im Weltenraum vorhanden ist, welches die beiden entgegengesetzten Grundprinzipien in sich vereint, analog den beiden, in der Schwerkraft vereinigten Grundprinzipien.

Nach dieser Bevorwortung wollen wir jetzt die Entstehung unseres Sonnensystems unserem Geiste klar und deutlich zu machen suchen.

Freilich wagen wir uns damit in ein Labyrinth, aber mit dem Leitfaden der durch die Analyse der magnetischen (mathematischen) Kraft ermittelten Gesetze versehen, brauchen wir nicht zu besorgen, uns darin zu verirren.

Dem in meiner Theorie zur Grundlage angenommenen Systeme getreu, wollen wir unseren Standpunkt am Aphel des äußersten Planeten nehmen, so daß die Achsdrehung der Sonne von uns abwärts ist.

Nachdem die Polarität der Sonne sich gebildet und diese selbst in der Reihe der leuchtenden Weltkörper ihren Platz eingenommen hatte, begann die Schwerkraft derselben sich an geeigneten Stellen zu polarisiren, d. h. besondere Polaritäten, gröfsere und kleinere, zu bilden. Diese Polaritäten waren gezwungen, ihren $+$ -Pol der Schwerkraft der Sonne (als $-$ -Kraft) zuzuwenden. Die dadurch erzeugte Schwerkraft (ein Kreis) war jedoch wegen der Entfernung und der Gröfse der Polaritäten nicht so überwiegend, die, diesen Polaritäten innewohnende Achsdrehung zu hemmen, und es konnte daher ein ähnliches Verhältnifs, wie es oben in Betreff der Monde erwähnt ist, nicht eintreten. Ueberdem konnten sie wegen der widerstrebenden eigenen Schwerkraft, die, wie wir bereits erwähnt, auch in den Polarkegeln wirkend ist (nach der Formel $-a \times +a = -a^2$), nur bis zu einem gewissen Grade der Schwerkraft der Sonne erliegen und zwar in der Art, daß die kleineren dem Minimum, die gröfseren dem Maximum der Schwerkraft der Sonne anheimfielen (oder der Polarkräfte, was nach jener Formel gleichbedeutend ist).

So ordneten sich gleich zu Anfange die Polaritäten unseres Planetensystems.

Die im Bereiche des *Aphels* entstandenen Polaritäten wurden sofort von dem Schwunge der Achsdrehung der Sonne erfaßt, theils mittelst ihrer eigenen Achsdrehung *), theils mittelst der Anziehung, welchen die $-$ -Polarkraft der Sonne auf ihren derselben zugewandten $+$ -Pol ausübte, dem Bereiche der oberen Hälfte des $-$ -Polarkegels der Sonne (durch die eigene Achsdrehung dazu gezwungen) zugeführt, und dieses mußte, gemäß der Formel $-a \times +a = -a^2$ gerade an dem Punkte geschehen, wo die Polarkraft der Schwerkraft das Gleichgewicht hält. Hier in diesem Polarkegel war also der Uranfang ihrer elliptischen Bahnen, wie dieselben in meiner Theorie näher bezeichnet sind.

Die im Bereiche des *Perihels* entstandenen Polaritäten wurden,

*) Vom $+$ -Pol aus gerechnet, von der Linken zur Rechten, wie es in meiner Theorie angenommen.

von der Achsdrehung der Sonne erfaßt, bis in den Bereich des Aphels fortgeführt, und traten so in das Verhältniß der Obigen. Sollten dabei ihre Stellungen zur Sonne von der Art gewesen sein, daß sie dem $+$ -Pol derselben zu nahe kamen, so mußte sie dieser, da ihr $+$ -Pol der Sonne zugewandt war, gemäß der Formel $+a \times +a = +a^2$ abstossen.

Im Anfange mußten die Bahnen der Planeten sehr excentrisch sein; mit einem Worte, es waren durchweg solche Weltkörper, die wir mit dem Namen „Kometen“ bezeichnen. Dieses war, wie wir gleich sehen werden, Behufs Ausbildung der sich um ihren innern Schwerpunkt sammelnden Materien zu Körpern nothwendig.

Während sie durch den $-$ -Polarkegel der Sonne in weit größerer Nähe derselben (s. Theorie) ihrem Perihel zugeführt wurden, zog der Schwerpunkt eine Masse, der Sonne als Licht entströmender Urstoffe an sich, die planetarischen Kräfte erzeugten sich, bildeten sich mehr und mehr aus, und die Gluthen geriethen in Thätigkeit in geheimen chemischen Prozessen.

In diesem Zustande erreicht der Weltkörper die untere Hälfte des $+$ -Polarkegels der Sonne. Erfasst von der Drehung desselben, wird er seinem Aphel zugeführt in weite Fernen. Allmählig erkaltet die Materie, die Krystallisation beginnt von Außen nach Innen, die Körper fangen an, sich zu formen, und lagern sich gegen den Mittelpunkt, der Schwerkraft gehorchend. Dahin ziehen sich auch nach und nach die planetarischen Kräfte zurück, um dort ihre geheimnißvolle Thätigkeit fortzusetzen.

Im Aphel hat der Krystallisations-Prozess den höchsten Grad erreicht. Das zu Körpern Geformte senkt sich mehr und mehr dem Schwerpunkte zu, nur die noch unkrystallisirbaren Stoffe bilden die Hülle. Dieses ist der Anfang der Atmosphäre.

Vom Aphel aus zieht die Schwerkraft der Sonne die Polarität wieder in die elliptische Bahn (vergl. Theorie), die Gluthen, von der Sonne entsandt (man vergl. das Spätere), beginnen allmählig wieder ihren Prozess. So erreicht der Weltkörper wieder die obere Hälfte des $-$ -Polarkegels der Sonne.

Nun strömt seine $+$ -Polarkraft der $-$ -Polarkraft der Sonne entgegen, um im Innern der Sonne $R-r$ (siehe Analyse) einen Schwerpunkt zu bilden, und reißt die sich ebenfalls polarisirende Elektrizität, die sich schon erzeugt hat, aber durch ihre Vereinigung

mit den Körpern noch nicht als Galvanismus gebunden ist, mit sich fort in einem langen glühenden Schweife.

Dasselbe wird sich im $+$ -Polarkegel der Sonne entgegengesetzt wiederholen.

Auf seiner Bahn nach dem Perihel und über dasselbe hinaus badet sich der junge Weltkörper wieder in den Gluthen der Sonne. Der Gluthenprozess beginnt von neuem, wie sich am Aphel der Erkaltungs- und Krystallisations-Prozess wiederholt.

So im steten Wechsel lagert sich das, dadurch zu Körpern Geformte Ring auf Ring bei jedesmaligem Umlaufe an seinem Schwerpunkte. Denn ringweise muß es geschehen, da jeder Stern als eine Centrifugalmaschine betrachtet werden kann.

Bei jedesmaligem Umlaufe verkürzt sich die große Achse der elliptischen Bahn, je mehr die Polarkräfte der Sonne ihre Gewalt über die sich verdichtenden Materien verlieren. Je dichter die Massen werden, je kürzer wird dieselbe, bis sie endlich im Laufe ungezählter Jahrtausende auf ihre jetzige Gröfse reducirt ward *).

Will man den Zustand der Materien auf unserer Erde zum Mafsstabe nehmen, so scheinen die Planeten (vielleicht mit Ausnahme der beiden inneren) ihren Verdichtungs-Prozess noch nicht vollendet zu haben.

Was die *Monde* verschiedener Planeten betrifft, so habe ich bereits oben, als ich von der Achsdrehung sprach, erwähnt und dargethan, daß das, von mir aufgestellte System zwei verschiedene Möglichkeiten der Bewegung derselben zuläfst, mit Achsdrehung und ohne dieselbe.

Ihre Polaritäten bildeten sich im Bereiche der Schwerkraft des Planeten, zu dem sie gehören, und da sie auf diese Weise die Bewegungen desselben um die Sonne mitzumachen hatten, so mußten die durch ihre resp. Schwerpunkte gefesselten Materien denselben Verdichtungsprozess erleiden, wie die Planeten.

Doch läfst meine Theorie auch noch die Möglichkeit zu, daß die kleineren der, zu unserem Sonnensystem gehörigen Kometen, wenn sie einen bestimmten Verdichtungsgrad erreicht haben, von einem Planeten als Monde gefesselt werden können.

Je mehr nämlich der Verdichtungs-Prozess der Kometen im

*) Daraus folgt, daß die Erdjahre im Laufe der Jahrtausende kürzer wurden, und vielleicht jetzt noch werden, doch kaum wahrnehmbar.

Laufe der Jahrtausende vorschreitet, je mehr verliert der $+$ -Polarkegel der Sonne seinen Einfluss auf dieselben in Hinsicht der Tangentalkraft. Der Komet kann nicht mehr so kräftig und in solcher Ferne seinem Aphel zugeführt werden, wie früher die lockeren Massen desselben.

Kommt nun der Komet mit seinem $+$ -Pol während seiner Bewegung nach seinem Aphel mit der Schwerkraft eines entfernten Planeten so in Wechselwirkung, daß der sich bildende Schwerkreis die Achsdrehung des Kometen aufheben kann, so wird die Schwerkraft des Planeten im Stande sein, ihn, trotz der, ihm von der Sonne mitgetheilten Tangentalkraft, in ihrem Bereiche als Trabant zu fesseln.

Ob nicht alle Monde ohne Achsdrehung dieser letzteren Kategorie, und nur die Monde mit Achsdrehung, wenn es überhaupt dergleichen giebt, der ersteren angehören, darüber dürften erst die Astronomen künftiger Jahrhunderte vollgültig entscheiden können.

VI.

Die Asteroiden.

Von den Meisten wird angenommen, daß das Heer dieser kleinen Planeten früher ein einziger großer Planet gewesen sei, der durch eine Revolution in seinem Innern in einzelne Theile zersprengt worden sei.

Dieses läßt sich durch meine Theorie *nicht* begründen.

Da nämlich die in einer Polarität wirkende Kraft eine dreieinige ist, und die Schwerkraft, ein Theil derselben, als Elektrizität und Galvanismus auftretend, mit der Materie, nach Ausbildung derselben zu Körpern, sich mit diesen so innig verbunden hat, daß auch die Körper in diese Dreieinigkeit aufgenommen sind, so dürfte keine Gewalt, welche doch nur von den erwähnten planetarischen Kräften selbst ausgehen könnte, im Stande sein, sie zu trennen und in viele Polaritäten aufzulösen. Nachdem die Materien einen gewissen Grad der Verdichtung erreicht haben, ist dieses unmöglich.

Wohl aber kann, gemäß meiner Theorie, folgender Fall eingetreten sein:

Bei der Bildung der verschiedenen Polaritäten unseres Planetensystems mag eine Polarität entstanden sein, welche vermöge ihrer Größe die Region, in welcher sich jetzt die Asteroiden bewegen, einnahm, und dort ihre elliptische Bahn begann. Nun können gleich Anfangs, als sich die Materien locker um den Schwerpunkt zu sammeln begannen, und noch nicht zu Körpern ausgebildet waren, Umstände und Bedingungen eingetreten sein, welche die fernere Ausbildung der großen Polarität störten, so daß sich dieselbe in viele kleinere auflöste.

Ein solcher Fall scheint in diesem Augenblick in Betreff des Bielaschen Kometen vorzuliegen.

Wir bemerken dieselbe Erscheinung oft im Luftmeer unserer Erde bei Bildung der Gewitter. Es bildet sich nämlich eine solche Polarität, um deren Schwerpunkt sich die im Luftmeere vorhandenen Dünste zu lagern beginnen. Plötzlich aber treten bis jetzt noch nicht ermittelte Ursachen ein, welche die Auflösung der Polarität in mehrere kleinere herbeiführen, welche nach verschiedenen Richtungen sich bewegen.

Die Ringe der Planeten.

Man findet diese Ringe nur bei den, von der Sonne entfernteren Planeten. Die Bildung derselben ist eine nothwendige Folge der excentrischen Bahnen, welche sie in ihrem Urzustande hatten, d. h. als ihre Bahnen noch denen der Kometen gleich waren.

Die Polaritäten dieser von Ringen umgebenen Planeten wurden, da sie dem Maximum der Polarkräfte der Sonne anheimfielen, in weit größerer Ferne ihrem Aphel zugeführt, als die Polaritäten der Planeten, welche der Sonne näher waren. Auch geschah dieses, vermöge der Gewalt des $+$ - Polarkegels der Sonne, mit weit größerer Schnelligkeit.

Nachdem sie die Gluthenregion des Perihels verlassen hatten und nun mit vermehrter Schnelle ihrem Aphel zueilten, trat der Erkaltungs- und Krystallisations-Prozess zu rasch ein, so daß die, in den Regionen des weit ausgedehnten Dunstkreises sich bildenden Krystalle nicht den Schwerpunkt der Polarität erreichen konnten, da der Wirkung desselben die Centrifugalkraft der Achsdrehung entgegentrat; jede Polarität bildet, wie schon oben erwähnt, eine Centrifugalmaschine. Jene Krystalle, von der auf sie einwirkenden Schwerkraft zurückgehalten, aber von der Centrifugalkraft nach oben gedrängt, mußten sich daher in verschiedenen Zeiträumen zu einem oder mehreren Ringen vereinigen, welche bei jedem Umlaufe der Polarität um die Sonne an Dicke zunahmen.

Dieser Prozess ist vielleicht noch nicht vollendet.

VII.

Die Kometen.

Aus dem Vorgesagten geht schon hervor, daß diese Kometen Polaritäten sind, welche sich in sehr verschiedenen Zeiträumen, weit später als die Polaritäten der Planeten, im Bereiche der Schwerkraft der Sonne durch deren Polarisirung gebildet haben müssen. Es sind werdende Planeten, die noch in den ersten Stadien ihrer Ausbildung begriffen sind. Die Bildung der Körper ist bei ihnen noch im Ur-anfange, bei dem Einen mehr, bei dem Anderen weniger. Daher die verschiedenen und so abweichenden Arten ihrer Gestaltung und äußeren Erscheinung.

Nachdem durch die Entstehung und Ausbildung des Planetensystems die Polarisationsfähigkeit der Schwerkraft der Sonne in deren Nähe und in weiterem Umkreise aufgehört hatte, bewahrten die entfernteren Regionen, soweit die Schwerkraft der Sonne rings im Weltenraume greift, diese Polarisationsfähigkeit. Denn die aus dem Weltenraum (von der Urmaterie) absorbirten und resp. zuströmenden Urelemente gaben die Bedingungen, unter welchen die Polarisirung vor sich gehen muß, während in der Nähe der Sonne, und im Bereiche der Planeten und deren Trabanten jene Urelemente, und die, von der Sonne mit deren Schwerkraft ausströmenden sofort angezogen und verarbeitet werden. Es müssen sich also nach geschehener Ausbildung unseres Planetensystems noch ungezählte Polaritäten in den entfernteren Regionen der Schwerkraft der Sonne gebildet haben, und ebenso werden im Laufe der Jahrtausende noch viele entstehen.

Alle sich bildende Polaritäten sind aber, da sie aus der Schwer-

kraft der Sonne hervorgegangen sind, an den Schwerpunkt derselben gefesselt, und können unter keiner Bedingung, gemäß der Formel $-a \times +a = -a^2$, durch die, ihnen von deren Polarkräften mitgetheilten Tangentialkraft aus deren Bereiche geschleudert werden, und wenn dieses auch durch den $+$ -Polarkegel in weit ausgreifender Ferne geschähe.

Ebenso liegt in jener Formel, welche besagt, daß die Schwerkraft der Sonne von deren Mittelpunkte aus nach *allen* Radien wirkt, die Bedingung, daß neue Polaritäten sich auch in den Polarkegeln bilden können, da auch in diesen die Schwerkraft wirkend ist, welches, wie wir demnächst sehen werden, auf die Bahnen derselben von wesentlichem Einfluß ist. Dadurch wird sich manches bis jetzt Räthselhafte in Hinsicht der Bahnen der Kometen erklären lassen.

Ich will hier die Bemerkung einschalten, daß, wie ich schon in meiner „Theorie“ erwähnt, ein bis jetzt noch unauffindbares Gesetz in Hinsicht der Bildung der Polaritäten vorhanden sein muß. Da bei diesem Gesetze die Materien einwirken, nämlich bei den elektrischen Polaritäten die Materien im Luftmeere der Erde, bei denen der Planeten und Kometen die Materien im Bereiche der Schwerkraft der Sonne, und bei denen der Centralsonnen und Sonnen die im Weltenraum vorhandenen Grundprinzipien der Materie, so dürfte die Ermittlung desselben von den Fortschritten abhängen, welche die Chemie macht. Wahrscheinlich liegt auch in diesem Gesetze das Progressions-Gesetz verborgen, wonach die Planeten, je nach ihren Entfernungen von der Sonne, an Größe wachsen oder abnehmen, so daß die Kleineren dem Minimum, die Größeren dem Maximum der Schwerkraft der Sonne, oder, was gemäß der Formel $-a \times +a = -a^2$ gleich ist, der Polarkräfte derselben in regelmäßig geordneten Zwischenräumen anheim fielen.

Sind die Wissenschaften erst so weit vorgeschritten, daß die Bedingungen und Verhältnisse, unter welchen sich die elektrischen Polaritäten im Luftmeere unserer Erde bilden müssen, unzweifelhaft festgestellt sind, so dürften sich der Auffindung des allgemeinen Gesetzes keine großen Schwierigkeiten entgegenstellen.

Wir wollen jetzt die verschiedenen Möglichkeiten der Bildung neuer Polaritäten im Bereiche der Schwerkraft der Sonne und die danach sich bestimmenden Bahnen derselben durchgehen, indem wir, gemäß der in meiner Theorie angenommenen Norm, unseren Standpunkt am Aphel nehmen, so daß die Achsdrehung der Sonne von

uns abwärts ist, und das Planeten-System in einer schiefen von der Linken zur Rechten geneigten Ebene vor uns liegt.

1) *Polaritäten, welche sich ausserhalb der Polarkegel in der Schwerkraft der Sonne bilden.*

Diese neu entstehenden Polaritäten sind demselben Verhältnisse unterworfen, wie die der Planeten im Uranfange. Der $+$ -Polarkegel derselben muß sich der Schwerkraft der Sonne, als $-$ -Kraft, zuwenden. Sie werden von der Achsdrehung der Sonne fortgerissen, und wenn sie, bevor ihre Bahn geregelt ist, dem $+$ -Pol der Sonne zu nahe kommen, von demselben abgestossen. Auf diese Weise müssen sie der oberen Hälfte des $-$ -Polarkegels der Sonne anheim fallen, der sodann ihrer Bahn eine bestimmte Richtung giebt, und den Anfang macht, sie zu regeln, wie dieses in meiner „Theorie“ auseinandergesetzt ist.

Wegen der grossen Entfernung von der Sonne, in welcher sich diese Polaritäten bilden, wird der Schwerkreis, welcher zwischen ihrem $+$ -Pol und der Schwerkraft der Sonne entsteht, die ihnen innewohnende Achsdrehung nicht aufheben können.

Es kann übrigens bei diesen Polaritäten ganz im Uranfange, bevor sich noch der $-$ -Polarkegel der Sonne berührt haben und ihre Bahn durch denselben eine bestimmte Richtung erhalten hat, der Fall eintreten, daß sie im Bereiche unserer Fernröhre erscheinen; sie werden dann eine völlig unregelmässige Bahn haben müssen. Auch werden diese Kometen noch keinen ausgebildeten Kern haben, ohne Schweif sein, und nur aus einer leichten Dunstmasse bestehen.

2) *Polaritäten, welche sich im Bereiche der Schwerkraft der Sonne bilden, die im $+$ -Polarkegel derselben wirkend ist.*

Wenn man erwägt, daß die Polarkegel sich in grösserem und immer grösserem Kreise nach Maßgabe der Entfernung von der Sonne im Weltenraume ausbreiten, so wird die Zahl der, sich im Bereiche derselben bildenden Polaritäten nicht unbedeutend sein.

Die Bildung solcher Polaritäten kann nun aber in der oberen oder unteren Hälfte dieses $+$ -Polarkegels geschehen. In welcher Hälfte es aber auch geschehen mag, so muß die Polarität, gemäß dem Gesetze der magnetischen (mathematischen) Kraft augenblicklich ihren $-$ -Pol der Sonne zuwenden. In demselben Moment wird dadurch auch, gleich dem *ad 3* zu beleuchtenden Falle, die schräge Lage des Aequators der Polarität gegen den Sonnen-Aequator bedingt, während bei dem *ad 1* angegebenen Falle dieses erst bei dem

ersten Durchgange der Polarität durch den — -Polarkegel der Sonne geschehen wird. Dann von der Drehung des + -Polarkegels der Sonne unter den in meiner „Theorie“ näher auseinandergesetzten Bedingungen erfaßt, wird sie durch die Rotation desselben ihrem Aphel zugeschleudert werden.

Befindet sie sich gerade in der *unteren* Hälfte, so wird ihr, wenn wir die angenommene Basis unseres Systems festhalten, dieselbe Bahn angewiesen werden, wie unserem Planeten-Systeme. Befindet sie sich aber in der *oberen* Hälfte, so wird sie durch die Rotation des Kegels eine, den Bahnen unserer Planeten gerade *entgegengesetzte* Richtung erhalten, d. h. wo das Aphel der Planeten ist, wird das Perihel, und wo deren Perihel, wird das Aphel dieser neuen Polarität sein.

3) *Polaritäten, welche sich im Bereiche der Schwerkraft der Sonne, die im — -Polarkegel derselben wirkend ist, bilden.*

In Betreff dieser Polaritäten findet dasselbe Verhältniß, wie vorher, jedoch umgekehrt statt. Nämlich die Polaritäten, welche von der *oberen* Hälfte erfaßt werden, wird ihr Perihel, sowie ihr Aphel mit dem der Planeten übereinstimmend angewiesen, denen aber, welche der Drehung der *unteren* Hälfte anheimfallen, entgegengesetzt.

Dieses sind nun alle hier zu erwägenden Fälle. Aber die dadurch geregelten Bahnen werden noch sehr von einander verschieden sein, je nachdem sich im Laufe der Zeiten die Materien dieser, nun in die Reihe der Weltkörper eingetretenen jungen Polaritäten verdichten. Diejenigen, deren Materien noch locker und amorph den Schwerpunkt umhüllen, werden mehr den äußern Rändern der Polarkegel der Sonne anheimfallen; diejenigen aber, die schon öfter ihren Krystallisations-Prozess durchgemacht, und dadurch an Körpergehalt zugenommen haben, werden ihre Bahn mehr und mehr nach den Achsen der beiden Sonnen-Polarkegel senken, welches dann aber auch eine Abkürzung der großen Achse ihrer elliptischen Bahn zur Folge haben wird, weshalb eine ganz *genaue* Berechnung der Umlaufszeiten, wenigstens vorläufig, nicht gut möglich sein wird.

Je nach der Ausbildung der Materien jedes Kometen werden auch die Schweife derselben, welche, wie wir oben, als wir von den Planeten sprachen, nachgewiesen haben, dadurch sich bilden, daß sich die vorhandene Elektrizität in einem der Polarkegel polarisirt, verschieden sein.

Ganz junge Polaritäten, bei welchen also auch die planetari-

schen Kräfte erst im Entstehen sind, werden gar keinen oder nur einen höchst unbedeutenden Schweif zeigen. Bei den meisten wird die wenige vorhandene Elektrizität in der Sonnennähe den oberen weit ausgedehnten Regionen des lockeren Dunstkreises zuströmen, woraus jetzt noch die Masse des Weltkörpers besteht, und möglicher Weise in demselben einen leuchtenden Ring bilden.

Je mehr Urstoffe aber allmählig zuströmen, um so mehr werden sich die planetarischen Kräfte entwickeln, die Elektrizität wird sich mit den Materien verbinden, und so, als Galvanismus auftretend, einen leuchtenden Kern um den Schwerpunkt, den Uranfang des Körperlichen, bilden. In der Nähe der Sonne wird die Elektrizität, die durch ihre Vereinigung mit der Materie noch nicht als Galvanismus gebunden ist, der, der Sonne zugewandten Polarkraft des Kometen (beim Eintritte in die resp. Polarkegel, wo sich der Schwerpunkt im Punkte $R-r$ der magnetischen Achse der Sonne erzeugt, s. Analyse) zuströmen, sich in dieser polarisiren, und so, von der erzeugten abstoßenden Kraft fortgerissen, einen leuchtenden Schweif bilden, der je glänzender sein wird, je größer die Anhäufung der Elektrizität ist, welches durch das Alter der Polarität (ich erlaube mir diesen Ausdruck) bedingt wird.

Je mehr jedoch die Elektrizität durch ihre Vereinigung mit den, sich zu Körpern gestaltenden Materien als Galvanismus gebunden wird, desto mehr wird der Schweif, der sich durch das Entgegenströmen der beiden entgegengesetzten Polarkräfte der Sonne und des Kometen bildet, an Ausdehnung und Glanz verlieren, bis endlich im Laufe der Jahrtausende, und beim allmählichen Eintritt des Kometen in die Reihe der Planeten, derselbe nur noch hin und wieder als Polarlicht erscheinen wird.

Dieser Schweif der Kometen kann auch unter gewissen Umständen, meiner Theorie gemäß, von der Sonne *abwärts* gerichtet sein.

Da nämlich der Komet bei seinem Eintritte in den $+$ -Polarkegel der Sonne, so wie beim Verlassen desselben seinen $-$ -Pol der Sonne zugewendet haben muß, so erzeugt sich hier mit der Schwerkraft derselben die abstoßende Kraft. Die Folge davon muß die oben angedeutete Stellung des Schweifes sein, wenn überhaupt außerhalb der Polarkegel der Sonne der Schweif der Kometen gebildet werden kann, welches erst später, wenn die Polarkegel der

Sonne praktisch ermittelt sein werden, durch Beobachtungen festgestellt werden kann.

Es dürfte jedoch folgendes Verhältniß dabei zu berücksichtigen sein.

Die Elektrizität wird sich beim Eintritte des Kometen in den $+$ -Polarkegel der Sonne nur allmählig nach dem Schwerpunkt der Polarität zurückziehen und der Kern wird heller und leuchtender werden. Dann würde sich ein, der Sonne zugewandter Schweif bilden müssen. Bei seinem Austritte aus dem gedachten Polarkegel könnte sich, mit Berücksichtigung des oben Gesagten, der abwärts stehende Schweif wieder zeigen, der aber, bei der hier stattfindenden Wendung des Kometen (wobei sich der $-$ -Pol desselben von der Sonne abwendet) bald wieder verschwinden muß, und er dann ohne einen solchen erscheint.

Wie gesagt, alles dieses muß erst durch Beobachtungen festgestellt werden. Es ist bloß theoretisch richtig, da es in der Wirklichkeit sein kann, daß die vom Centralpunkte des Kometen, *aufserhalb der Polarkegel der Sonne*, ausgehende abstossende Kraft nicht die Gewalt haben möchte, die Elektrizität mit sich fortzureißen und dadurch den Schweif zu bilden.

Auch die Gestalt der Schweife kann durch die Umstände sehr bedingt werden.

Geräth z. B. der Schweif eines Kometen mit der entgegengesetzten Polarkraft eines Planeten in Berührung, so wird er sich derselben zuwenden, und je nach der Stellung des Planeten mehr oder weniger gebogen erscheinen.

Ein ähnliches, doch entgegengesetztes Verhältniß wird eintreten, wenn er in den Strom der gleichnamigen Polarkraft eines Planeten geräth.

Geschieht es, daß zwei Polaritäten mit ihren entgegengesetzten Polarkräften auf ihn einwirken, so wird er sich spalten müssen.

Kommt der $+$ -Polarkegel eines Kometen, den Schweif bildend, mit der Schwerkraft eines *sehr nahen* Planeten in Berührung, so wird er sich in viele Strahlen zertheilen müssen, etwa wie ein Besen.

So sind noch mehrere Fälle denkbar, welche die Gestalt des Schweifes bedingen können, unter andern der, daß das im Weltenraum vorhandene materielle Prinzip einen, wenn auch nur schwachen Widerstand entgegenstellt, so daß der Schweif, wenn der Ko-

met seinem Perihel zueilt, an seinen äußersten Enden schwach gebogen erscheinen wird. Ist übrigens der Schweif in seiner ganzen Ausdehnung schwach gebogen, so kann dieses nur bei seinem Ein- und Austritte aus dem Polarkegel der Sonne stattfinden, da in diesen Fällen die Polarkraft des Kometen seinem im Innern des Sonnenkörpers sich bildenden Schwerpunkte in einem schwachen Bogen zuströmen muß.

Ueber die Körperbildung

der leuchtenden Sterne, der Central-Sonne und Planeten.

Es ist oben nachgewiesen worden, daß die Bildung der Materie zu Körpern, in Hinsicht der Planeten, Kometen u. s. w., durch die regelmäßige Abwechselung des Glühens mit dem Erkalten, oder Krystallisations-Prozess geschehen sein muß. Ein gleicher Bildungs-Prozess kann im Bereich der Central-Sonne (bei diesen schon allein nicht wegen der Central-Gravitations-Bewegung der selben), sowie im Bereich der Sonne nicht stattgefunden haben. Im die Körperbildung derselben zu erklären, ist nur ein Rath möglich, nämlich der, daß deren Erkaltingsprozeß von innen ausgegangen sein muß, so daß deren Glühungsprozeß nach Außen gedrängt worden und auf diese Weise die leuchtende Kraft erzeugt ist und fortwährend erzeugt wird. Daraus würden sich manche, bis jetzt noch ungelöste Fragen in Bezug der leuchtenden Sterne erklären lassen. Der wechselnde Lichtglanz mehrer Fixsterne würde z. B. darin seinen Grund haben können, daß der Erkaltingsprozeß den Glühungsprozeß nach Außen drängt und wieder zurücktritt, und so abwechselnd, vielleicht periodisch. — Auch das plötzliche Erscheinen hell leuchtender Sterne am Himmel und deren Verschwinden würde darin eine Erklärung finden. Es nämlich abhängige Sonnen im Umlaufe gleich den Kometen, weit ausgedehnte elliptische Bahnen haben müssen, so kann ein solcher Stern, im Ueberschreiten seines Aphels in Bereiche unserer Fernsicht oder selbst in unserem Gesichtskreise erscheinen. Umgekehrt wie bei den Kometen wird aber bei diesen

VIII.

Ueber die Körperbildung der leuchtenden Sterne, der Central-Sonnen und Sonnen.

Es ist oben nachgewiesen worden, daß die Bildung der Materien zu Körpern, in Hinsicht der Planeten, Kometen u. s. w., durch die regelmässige Abwechselung des Gluthen- mit dem Erkältungs- oder Krystallisations-Prozess geschehen sein muß.

Ein gleicher Bildungs-Prozess kann in Betreff der Centralsonnen (bei diesen schon allein nicht wegen der Centrifugal-Bewegung derselben), sowie in Betreff der Sonnen nicht stattgefunden haben.

Um die Körperbildung derselben zu erklären, ist nur ein Fall möglich, nämlich der, daß deren Erkältungsprozess von Innen ausgegangen sein muß, so daß deren Gluthenprozess nach Aussen gedrängt worden und auf diese Weise die leuchtende Kraft erzeugt ist und fortwährend erzeugt wird.

Daraus würden sich manche, bis jetzt noch unerklärte Erscheinungen in Betreff der leuchtenden Sterne erklären lassen. Der wechselnde Lichtglanz mehrerer Fixsterne würde z. B. darin seinen Grund haben können, daß der Erkältungsprozess den Gluthenprozess nach Aussen drängt und wieder zurücktritt, und so abwechselnd, vielleicht periodisch. — Auch das plötzliche Erscheinen hell leuchtender Sterne am Himmel und deren Verschwinden würde darin eine Erklärung finden. Da nämlich abhängige Sonnen im Uranfange, gleich den Kometen, weit ausgreifende elliptische Bahnen haben müssen, so kann ein solcher Stern, im Ueberschreiten seines Aphels, im Bereiche unserer Fernröhre oder selbst in unserem Gesichtskreise erscheinen. Umgekehrt wie bei den Kometen wird aber bei diesen

abhängigen Sonnen der Gluthenprozess im Aphel nach Ausen treten müssen. Daher dann ihr Glanz, der bei ihrer Entfernung schnell wieder abnimmt.

Wie sollte nun aber der erwähnte Körperbildungs-Prozess vor sich gehen können?

Wir können nur die Körper unserer Erde analysiren, und dieses bietet schon, obgleich wir mitten darin leben, seine großen Schwierigkeiten dar. Müssen wir doch, wenn wir von den bis jetzt ermittelten Elementen sprechen, immer hinzufügen: nach dem jetzigen Standpunkte der Chemie. Denn Körper, die augenblicklich als nicht zersetzbar erscheinen, können schon in der nächsten Zukunft zersetzbar gefunden werden.

Es ist also einleuchtend, daß die Wissenschaft erst allmählig dahin gelangen wird, die aufgeworfene Frage mit annähernder Ueberzeugung zu beantworten.

Ich will jedoch auf den Grund meiner Theorie und der durch die Analyse der magnetischen Kraft ermittelten Gesetze eine Erklärung *versuchen*.

Vorher habe ich schon den Gedanken ausgesprochen, daß den Weltenraum ein materielles Urprinzip der Materie erfüllen müsse, welches die beiden entgegengesetzten Grundprinzipien der Materie enthalte, nämlich das Grundprinzip des Sauerstoffs, welches dann, dem aufgestellten Systeme gemäß, mit +, und das Grundprinzip des Wasserstoffs, welches mit — bezeichnet werden muß, während in der Schwerkraft die beiden Grundprinzipien der magnetischen (mathematischen) Kraft (das Körperlose, also Geistige) auftreten.

Auch habe ich bereits bemerkt, daß es auch möglich sein kann, daß nur ein Urprinzip der Materie (ohne das + und —) im Weltenraum vorhanden sein kann, welches erst durch seine chemische Verbindung mit dem, in der Schwerkraft enthaltenen + und — zu zwei verschiedenartig Körperlichen sich gestaltet. Vorläufig, bis die Kritik etwas Näheres darüber ermittelt hat, will ich, wie schon vorher, annehmen, daß das Urprinzip der Materie im Weltenraume die beiden Grundprinzipien der Materie in sich schließt, wofür die meisten Gründe sprechen, wie man später sehen wird.

Verbinden wir nun mit dem Grundprinzip des Sauerstoffs den Begriff der Gluthenerzeugung, wie es auch nach dem, wie der Sauerstoff hier auf die Körper der Erde einwirkt, sein dürfte, mit dem Grundprinzip des Wasserstoffs aber den Begriff der Erkaltung,

so stellen sich zwei Scalen für die Verbindung der magnetischen (mathematischen) Kraft oder vielmehr der Schwerkraft mit der Materie heraus. (S. später.)

Man darf übrigens dabei nicht mit dem Grundprinzip des Wasserstoffs den Wasserstoff selbst, und eben so wenig mit dem Grundprinzip des Sauerstoffs den Sauerstoff verwechseln oder auch darin nur irgend eine Aehnlichkeit erkennen wollen, da, wenn wir auch die beiden Grundprinzipien als körperlich betrachten, durch ihre *chemische* Verbindung mit den beiden entgegengesetzten Grundprinzipien der magnetischen (mathematischen) Kraft, die in der Schwerkraft vereint sind, ein völlig neues Körperliches (oder vielmehr zwei) entstanden sein muß. So z. B. erhält man beim Glühen von Eisen mit Schwefel oder beim Reiben von Jod mit Quecksilber Körper, welche in ihren Eigenschaften auf das Wesentlichste verschieden sind von den Bestandtheilen, woraus sie entstanden. Unzählige solcher Beispiele lassen sich in Betreff der Körper unserer Erde anführen.

Was aber die, von mir angenommenen beiden körperlichen Grundprinzipien im Weltenraum betrifft, so würden dieselben nur mit einander vermischt (nicht chemisch verbunden) gedacht werden müssen, in demselben Verhältniß wie die beiden Grundprinzipien der magnetischen (mathematischen) Kraft in der Schwerkraft. Dafs ein solches Verhältniß in Betreff der Schwerkraft stattfindet, scheinen die in dem Sonnenlichte enthaltenen positiven und negativen Strahlen anzudeuten.

Die oben erwähnten beiden Scalen würden nun, mit Berücksichtigung der gegebenen Andeutungen, folgende sein:

A. Für die Centralsonnen und Sonnen:

a) Das Grundprinzip des Sauerstoffs mit +, das Grundprinzip des Wasserstoffs mit — bezeichnet — + — + — + ...

b) Die Schwerkraft durch ihre Vereinigung mit der Materie Anfangs in ihre Grundprinzipien sich trennend, dann sich aber wieder verbindend + — + — + ... —

= } —² ... In
fortschreitender Progression.

B. Für die Planeten, Kometen u. s. w.:

- a) Die Grundprinzipien der
Materie wie vorher . . . + — + — + ... —)
b) Die Grundprinzipien in der Schwerkraft, wie vorher — + — + — + ...) = } —² ... In
fortschreiten-
der Progres-
sion.

Dringen wir nun in die Bedeutung dieser Scalen ein.

1) Wird die Vereinigung der Materien mit der Schwerkraft in demselben Sinne aufgefaßt, wie diese aus den beiden entgegengesetzten Polarkräften entstanden ist, so muß sich in beiden Scalen durch deren Vereinigung mit der Materie, obgleich sie sich Anfangs in ihre Grundprinzipien trennen muß, immer wieder die Schwerkraft erzeugen, nach den Sätzen $— \times + = —^2$ und umgekehrt $+ \times — = —^2$. Da nun hiernach jedes nachfolgende Glied der Scala das Quadrat des vorhergehenden enthalten muß, so stellt sich heraus, daß die Progression in der Bildung der Körper unendliche Verschiedenheiten darbieten muß, und dieses um so mehr, als sich nach und nach die Urelemente zahlloser leuchtender Sterne, die mit deren Schwerkraft entströmen, und daher ebenfalls den Weltenraum erfüllen, mit derselben vereinigen werden. Bei den Planeten, Kometen u. s. w. muß sich dieses aber in noch größerem Maße herausstellen, da die Urelemente der Sonne aus größerer Nähe und in weit bedeutenderer Menge fortwährend zuströmen.

2) Bei den leuchtenden Sternen bildete sich im Uranfange der Erkaltungsprozefs am Schwerpunkte durch das — -Grundprinzip des Wasserstoffs, und auf diese Weise ward der Gluthenprozefs nach Maßgabe der fortschreitenden Progression der Körperbildung nach Außen gedrängt, bis er in den höchsten Regionen der Atmosphäre des Weltkörpers in höchster Potenz auftrat, und fortwährend sich concentrirt. In dieser äußersten Region muß also das Grundprinzip des Sauerstoffs, als das + -Prinzip der Materie vorherrschend sein.

3) Bei den Planeten, Kometen u. s. w. bildete sich dagegen im Uranfange, indem sich das + -Prinzip des Sauerstoffs mit dem, in der Schwerkraft enthaltenen — -Prinzip der magnetischen (mathematischen) Kraft zuerst vereinigte, der Gluthenprozefs am Schwerpunkte, und nahm so nach Maßgabe der Körperbildung nach Außen ab, das — -Prinzip des Wasserstoffs nach Oben drängend. Auf diese Weise kam der Erkaltungs- und Krystallisations-Prozefs nach

Außen. Um aber die Körperbildung durch Krystallisation zu befördern, war eine regelmäßige Abwechselung des Gluthen- mit dem Erkaltungs-Prozess nothwendig, wozu die äußerst excentrischen Bahnen der erst entstandenen Polaritäten eine nothwendige Bedingung waren, indem am Perihel der Gluthenprozess hervorgehoben, am Aphel aber wieder zurückgedrängt ward. Erst als die Körpermassen der Polarität so zugenommen hatten, daß die große Achse ihrer elliptischen Bahn bedeutend abgekürzt worden war (s. o.) und der Erkaltungsprozess auf der Oberfläche einen bedeutenden Grad erreicht hatte, konnte sich der erste Keim des organischen Lebens entfalten.

Aus dem Vorgesagten geht hervor, daß die Körperbildung auf den leuchtenden Sternen eine ganz andere gewesen sein muß, als auf den dunklen Weltkörpern, da die Grundprinzipien ihrer Körperbildung entgegengesetzt sind.

Wir können nur allein die Körper der Erde chemisch analysiren, und es dürfte daher eine Unmöglichkeit sein, über die chemische Zusammensetzung der Körper auf jenen leuchtenden Weltkörpern je etwas Bestimmtes wissenschaftlich zu ermitteln.

Wir sind also nur im Stande, Folgerungen aus den obigen Auseinandersetzungen zu ziehen, ihre Richtigkeit angenommen.

Von Jahreszeiten, ähnlich denen hier auf der Erde, kann natürlich auf den leuchtenden Sternen nicht die Rede sein. Es muß daselbst eine ziemlich gleichmäßige Temperatur unter dem Aequator wie unter den Polen herrschen, welche nur durch kalte Strömungen, die, im Innern des Weltkörpers entstehend, zur Oberfläche dringen, abgekühlt wird. Diesen kalten Strömungen werden vorzüglich die Polargegenden bei dem Eintritte der verschiedenen abhängigen Weltkörper in die Polarkegel ausgesetzt sein, da sodann galvanische Strömungen stattfinden müssen, in so fern wir überhaupt des Ausdrucks „galvanisch“ in Betreff der Kraft, welche auf jenen Weltkörpern in den Körpern wirkend ist, uns bedienen dürfen.

Die lockere Hülle, welche die leuchtenden Sterne, gleich wie das Luftmeer unsere Erde, umgiebt, wird in drei Abtheilungen zerfallen müssen:

- 1) Die untere, den Sonnenkörper unmittelbar berührende Atmosphäre wird verhältnißmäßig kühl sein, ihre Hitze wird aber immer mehr und mehr nach oben zunehmen, bis sie
- 2) in den höchsten Regionen als Gluthmeer auftritt. In dem Be-

reiche derselben wird sich die Schwerkraft mit denjenigen leuchtenden und glühenden Urstoffen chemisch verbinden, welche sie in die Ferne des Weltenraums mit sich führt.

Hiernach wäre auch die Möglichkeit vorhanden, daß dunkle Centrakörper im Weltenraum vorhanden sein könnten, nämlich solche, in welchen die, durch den von Innen ausgehenden Erkaltungsprozeß nach Außen gedrängte leuchtende Materie durch die Schwerkraft bereits im Laufe ungezählter Jahrtausende absorbiert, und in die Ferne des Weltenraums getragen wäre. Von solchen dunkelen Weltkörpern aus würde dann die Schwerkraft in unsichtbarer, geheimnißvoller Thätigkeit wirkend sein.

- 3) Da aber in den oberen Regionen der Sonnenatmosphäre das $+$ -Prinzip der Materie vorherrschend ist, so wird sich durch dieses das, in dem Weltenraum enthaltene $-$ -Prinzip der Materie (des Wasserstoffs, als Erkaltungsprinzip) absorbiren, und sich dadurch außerhalb der Lichtatmosphäre noch eine Dunstregion bilden müssen, die jene umhüllt.

IX.

Bildung des organischen Lebens.

Von einem organischen Leben auf den Kometen kann nach dem aufgestellten Systeme nicht die Rede sein. Dort sind die planetarischen Kräfte (die Elektricität, und wenn sich diese bereits mit den Körpern theilweise verbunden hat, auch der Galvanismus) noch zu sehr im Kampfe mit der Materie begriffen, damit diese durch die Abwechselung der, noch in höchster Potenz auftretenden Gluthen- und Erkaltungs-Prozesse krystallisirt werden kann, als daß irgendwie das organische Leben aus der noch rohen und unformbaren Materie hervorgehen könnte. Der, dort vorgehende Prozeß der Körperbildung gehört dem jungen Weltkörper selbst und nur allein an, um ihn im Laufe der Jahrtausende zu einem Planeten heran zu bilden, und ihn so zu befähigen, den Keim des organischen Lebens aufzunehmen.

Wie früher auseinandergesetzt ist, muß die Formung dieser dunkelen Weltkörper durch die regelmäßige Abwechselung des Gluthenprozesses, welcher gewöhnlich mit dem Ausdrücke „Vulkanität“ bezeichnet wird, und des Erkaltungs- oder Krystallisations-Prozesses bei jedesmaliger Vollendung seiner elliptischen Bahn geschehen. So lagern sich um den Schwerpunkt Ringe auf Ringe. Da aber der Gluthen- oder Vulkanitäts-Prozeß von Innen nach Außen vor sich geht, so werden durch die Gewalt dieses Prozesses die Ringe gehoben, die verschiedenen Schichten oft durch einander geworfen, oft auch nur in eine schräge Lage gebracht werden, wie wir dieses in der Kruste unseres Planeten bemerken, welches jedoch in dem Inneren desselben weit bedeutender sein muß.

Nachdem der junge Weltkörper endlich auf diese Weise geformt war, die feineren Bestandtheile der Materie durch die Wirksamkeit der planetarischen Kräfte als Wasser- und Luftmeer ausgeschieden, die große Achse der elliptischen Bahn durch die fortschreitende Anhäufung der Massen, wodurch die Polarkräfte der Sonne nach und nach ihre frühere Gewalt verloren, verkürzt, und dadurch seine Bahn geregelt worden war, konnte endlich der, nun in die Reihe der Planeten eintretende Weltkörper den Keim des organischen Lebens aufnehmen und ausbilden.

Wenn auch die chemischen und physikalischen Wissenschaften noch nicht so weit vorgeschritten sind, um die Entstehung jenes Keimes nachzuweisen, so drängt sich doch nach dem, von mir aufgestellten Systeme die Wahrscheinlichkeit auf, daß dieser Keim in den fort und fort mittelst der Sonnenkraft zuströmenden Urelementen enthalten ist, und durch deren Vereinigung mit der Schwerkraft der Erde ausgebildet sein müsse, indem endlich die, nach oben abgesonderten feineren Materien des Planeten geeignet waren, mit dem in der Schwerkraft enthaltenen geistigen Prinzip organische Verbindungen einzugehen.

Anfangs, als die Materien noch zu roh und unformbar waren, mußte in der Bildung des organischen Lebens das geistige Prinzip noch bedeutend in den Hintergrund treten. In dieser ersten Periode scheinen theilweise die Infusorien, als der erste Keim des Lebendigen, sich gebildet zu haben.

Der Gluthenprozeß im Innern der Erde drang noch zu sehr nach der Kruste derselben, löste die Gewässer in Dünste auf, und erzeugte dadurch eine dicke, nebelige Atmosphäre, die, von der noch nicht als Galvanismus gebundenen Elektrizität durchströmt, selbst nach den Polargegenden ihre Gluthen tragen mußte.

In diese Zeit muß die Bildung der im Wasser lebenden Schalthiere und der vielen Rohr- und Schilffarten fallen. Die Ersteren fanden Schutz in ihrer Schale gegen den Kampf, der noch in voller Kraft wüthete, die Letzteren eben denselben, halb in Wasser stehend, in ihrer Biagsamkeit. Aber auf dem Grunde des Meeres begann sich allmählig ein eigenthümliches, vielleicht noch jetzt unerforschtes Pflanzenreich zu entfalten.

Je mehr nach und nach die feineren Stoffe von den gröberen sich sonderten, welches man den *Verdichtungsprozeß* nennen kann, je mehr konnte das Geistige hervortreten. Das Fischreich bildete

sich, und schritt allmählig bis zu den Geschlechtern der, theilweise im Wasser, theilweise auf dem Lande lebenden Thiere, der See- hunde, Seelöwen u. s. w. vor. Man betrachte nur das grofse feurige Auge dieser Thiere, und man wird darüber nicht in Zweifel sein können, dafs diese das letzte Glied nach oben in der Kette dieser Geschlechter waren.

Während dessen waren aber auch die Gluthen (die Vulkanität) thätig. Die Schichten der oberen Ringe wurden emporgehoben, durch einander geworfen. Sie traten mehr und mehr als festes Land zur Oberfläche. Die zuströmende Sonnenkraft machte diese zur Aufnahme des Keimes eines neuen organischen Lebens empfänglich.

Es begann die Vegetation des festen Landes. Begünstigt durch die noch immer glühende, dunstreiche Atmosphäre mußte diese üppig, in gigantischen Formen emporwuchern; Alles in derselben mußte riesig sein. Hier, in noch dunsterfülltem, von Gluthen durchströmtem Luftmeere, hatte das geistige Prinzip andere Materien zu formen, wie im Wassermeer, aber auch diese Materien waren für dasselbe noch zu unformbar; das Lebende mußte daher dem Pflanzenreiche ähnlich sich gestalten. Es entstanden die Riesenthier- Geschlechter der Vorzeit, deren aufgefundene kolossale Gerippe uns in Erstaunen setzen, und von denen einige Geschlechter bis zu unserer Periode sich erhalten haben, z. B. das Krokodil, Flußpferd u. s. w. Diese waren vielleicht die letzten, aus dem geistigen Prinzip hervorgegangenen Wesen dieser Periode.

Durch das jährlich abwechselnde Produciren und Vergehen dieser grofsartigen Vegetation, und durch das, freilich in gröfseren Zwischenräumen erfolgende Absterben des animalischen Lebens häuften sich die faulenden Stoffe auf der Oberfläche des Weltkörpers. Es bildeten sich Gasarten, woraus mittelst der Einwirkung der, als Elektrizität auftretenden Schwerkraft neue Elemente sich erzeugten. Daraus formte das geistige Prinzip ein, noch nicht dagewesenes neues Körperliches, namentlich Infusorien, und immer mehr und mehr ward die Elektrizität in den Körpern als Galvanismus gebunden.

Dazwischen brach wieder der Gluthenprozefs (die Vulkanität) aus dem Innern hervor, hob theils das Feste aus dem Flüssigen zur Oberfläche, theils warf er die Schichten der oberen Kruste durch einander, und begrub ungeheure Massen vegetabilischer, weniger ani-

malischer Stoffe, welche, nachdem im Laufe der Jahrtausende sich wieder tellurische Schichten darüber abgelagert hatten, die Wesen einer, um viele Jahrtausende späteren Organisation, in welchen das geistige Prinzip sich in höherer Potenz concentrirt, als Steinkohlenlager wieder auffanden.

So schritt allmählig der Weltkörper in seinem Verdichtungs- und Läuterungs-Prozesse vor, bis die Riesenthiergeschlechter der Vorzeit in der leichter werdenden Atmosphäre (indem der Wasserstoff durch die sich bildenden Körper immer mehr gebunden ward) nicht mehr leben konnten, wozu sich noch gesellte, daß durch die Abnahme der Feuchtigkeit und durch das Zurückdrängen des Gluthenprozesses nach dem Innern, sowie durch dessen Fesselung unter den immer mehr und mehr sich verdichtenden oberen Schichten die Ueppigkeit des Pflanzenwuchses abnehmen mußte, weshalb es den Riesenthieren an Nahrung gebrach.

Die schon vorhandenen Elemente im Verein mit den, sich in fortschreitender Progression (s. o.) neu producirenden gruppirten sich nach und nach durch die Einwirkung der planetarischen Kräfte zu neuen Körpern, und so schritt auch die Bildung und Formung des organischen Lebens vor, bis die Stoffe durch den Läuterungsprozeß so verfeinert waren, daß sich das geistige Prinzip in der *jetzigen* höchsten Potenz der Läuterung der Materie, in dem Menschen, concentriren konnte.

Da aber unser Erdkörper noch immer in diesem Verdichtungs- und Läuterungs-Prozesse begriffen zu sein scheint, so muß man schliessen, daß die *höchst-mögliche* Potenz, in welchem das Geistige in den Materien der Erde auftreten kann, noch nicht erreicht ist, daß daher auch unser Geschlecht im Laufe künftiger Jahrtausende vergehen, und Geschlechter, aus feineren Stoffen geformt, erstehen werden, worin das Geistige in der hier auf der Erde höchst-möglichen Potenz auftreten kann.

Es deutet Alles darauf hin, daß im ganzen Weltalle ein Kampf zwischen dem Geistigen und Materiellen gekämpft wird, welcher, nach der Progression des Geistigen hier auf der Erde zu schliessen, mit dem vollkommenen Siege des geistigen Prinzips enden wird.

Uebrigens scheint der Grund des Meeres in der geheimnißvollen Werkstätte der planetarischen Kräfte eine große Rolle zu spielen, indem dort neue Ablagerungen geschehen, während in der Luft der vorhandene Sauerstoff die Körper, die für ihn erreichbar sind,

zersetzt, obgleich er dem organischen Leben eine nothwendige Bedingung zur Erhaltung des Lebens ist.

Es dürfte daher durch fortgesetzte Forschungen noch festzustellen sein, ob nicht jeder Potenz der Verfeinerung des organischen Lebens hier auf der Erde eine Umwälzung der Erdkruste in der Art vorhergegangen ist, daß große Strecken vom Grunde des Meeres emporgehoben, und dagegen andere vom Festlande versunken sind.

Was nun den *Bildungs-Prozess* des organischen Lebens auf den *leuchtenden Sternen* betrifft, so steht nach dem, von mir aufgestellten Systeme nur so viel fest, daß derselbe auf eine ganz andere Weise vor sich gegangen sein muß, wie auf den Planeten. Denn wenn meine, oben ausgesprochene Ansicht richtig sein sollte, so muß durch das Zurückdrängen des Gluthenprozesses nach Außen mittelst des von Innen ausgehenden Erkaltungsprozesses eine völlig verschiedene Gruppierung der Elemente zu Körpern stattgefunden haben, wenn sich überhaupt nicht schon die Urelemente zu Elementen gestaltet haben, welche sehr abweichend von denen sein können, die hier auf der Erde als solche *nach dem jetzigen Standpunkte der Chemie* erscheinen.

Wer weiß, welche Fortschritte die Chemie in der Folge noch machen wird, welche Aufschlüsse dieselbe in Hinsicht der Elemente, dieser bis jetzt unzersetzbaren Stoffe, noch geben kann, und welche Folgerungen daraus gezogen werden können.

Aus der fast durchweg gleichmäßigen Temperatur, und aus der fortwährenden Helle, welche aus der oberen Gluthatmosphäre herab zu dem dunkelen Kerne der leuchtenden Weltkörper niederströmen muß, wo also keine Abwechselung von Tag und Nacht, wie hier auf der Erde, stattfinden kann, läßt sich die Folgerung ziehen, daß das Lebende aus feineren Stoffen geformt und in weit ätherischerer Gestalt (wenn überhaupt dieser Ausdruck anwendbar ist) auftreten muß, wie hier auf der Erde. Das Geistige muß dort die geläuterte Materie völlig beherrschen.

Hieran knüpft sich folgerecht ein in der That erhebender Gedanke.

Da nämlich die Polarität der Erde aus der Schwerkraft der Sonne sich im Urfange polarisirt hat, so muß alles Geistige in der Schwerkraft derselben der Sonne angehören. Wenn nun das geistige Prinzip in uns von den Strahlen der Schwerkraft der Sonne,

von welchen es ausgegangen, nach unserem Tode wieder aufgenommen, und geläutert und vervollkommnet durch den Kampf mit dem Materiellen hier auf der Erde, jenem Sterne wieder zugeführt würde!

Doch wir wollen uns hier nicht mit Phantasieen, sondern mit möglichst streng mathematischen Schlüssen befassen, wie dieselben aus dem, von mir aufgestellten Systeme gefolgert werden können.

Ueber das geistige Prinzip

im organischen Leben

Die Schwärze des Planeten wurde durch das fortwährende Ansteigen der in der Sonnenkraft enthaltenen Elemente, und die auf diesen fortwährenden Vertheilungs-Process beruhende Existenz zu bilden, welche die, in der jetzigen Zeit der Erde vorhandene Materie darstellt, an sich zog, und diese Masse so gruppierte, dass das geistige Prinzip vorübergehend wurde. Diese Gruppierung erfolgte aber jedes Mal nach den Grundprinzipien der Schwärze, sowohl als nach den Grundprinzipien der Erde in doppelter Weise geschehen. Diese beiden Grundprinzipien traten auch in den Körpern der Thiere wie der Menschen als zwei Augen, zwei Ohren u. s. w. hervor. Bei den Vögeln finden wir, mit Ausnahme der Affen, paarweise die Flügel, welches bei den Menschen als zwei Beine und zwei Arme erscheint. Wie sich diese aus dem von mir aufgestellten Systeme erklären lässt, davon später.

Daher will ich erst die Beantwortung der Frage versuchen: „Was ist der Grund, dass, wenn einmal ein Körperliches sich gebildet hatte, worin das geistige Prinzip nach Malsgards der durch dasselbe gruppierten Elemente thätig war, nie ein Gleiches sich bilden konnte, sondern dieses nur durch den Keim der Fortpflanzung, den es in sich trug, geschehen konnte?“ Der Planet ist in einem fortwährenden Vertheilungs- und Fäulungsprocess begriffen. Er ist also einem fortwährenden Wechsel in der Zusammenstellung seiner Materien unterworfen.

X.

Ueber das geistige Prinzip im organischen Leben.

Die Schwerkraft des Planeten wurde durch das fortwährende Zuströmen der in der Sonnenkraft enthaltenen Urelemente, und den auf diese Weise fortschreitenden Verdichtungs-Prozess befähigt, Polaritäten zu bilden, welche die, in der jedesmaligen Periode ihrer Bildung vorhandenen feineren Materien an sich zogen, und diese Elemente so gruppirten, daß das geistige Prinzip vorherrschend ward. Diese Gruppierung mußte aber jedes Mal nach den Grundprinzipien der Schwerkraft sowohl, als auch nach den Grundprinzipien der Materie in doppelter Gestalt geschehen. Diese beiden Grundprinzipien treten auch in den Körpern der Thiere wie der Menschen als zwei Augen, zwei Ohren u. s. w. hervor. Bei den Vierfüßlern finden wir, mit Ausschluss der Affen, paarweise die Beine, welches bei den Menschen als zwei Beine und zwei Arme erscheint.

Wie sich dieses aus dem von mir aufgestellten Systeme erklären lasse, davon später.

Jetzt will ich erst die Beantwortung der Frage versuchen:

„Was ist der Grund, daß, wenn einmal ein Körperliches sich gebildet hatte, worin das geistige Prinzip nach Maßgabe der durch dasselbe gruppirten Elemente thätig war, nie ein Gleiches sich bilden konnte, sondern dieses nur durch den Keim der Fortpflanzung, den es in sich trug, geschehen konnte?“

Der Planet ist in einem fortwährenden Verdichtungs- und Läuterungsprozesse begriffen. Er ist also einem fortwährenden Wechsel in der Zusammenstellung seiner Materien unterworfen.

Dieses mußte beim Anfange der Bildung des organischen Lebens noch mehr hervortreten, wie in den späteren Perioden der Ausbildung. Es konnten und mußten sich also auch mehr Geschlechter durch die Einwirkung des geistigen Prinzips bilden. Die Erzeugung jedes Geschlechts war aber bloß momentan, d. h. sowie der Augenblick verflossen war, konnte das geistige Prinzip nie wieder *dieselben* Elemente in einem späteren Augenblicke um sich gruppieren *). So wie es sich wieder als Polarität bildete, mußten die dann sich gruppierenden Elemente ein neues Geistig-Körperliches hervorbringen. Da aber die jedesmalige Formung in doppelter Gestalt nach dem — und + -Principe geschehen mußte, so trug jedes Geschlecht den Keim der Fortpflanzung in sich. Die Elektrizität tritt in jedem Körperlichen als Galvanismus auf, mit der Fähigkeit, sich zu polarisieren. Da aber die beiden entgegengesetzten Grundprinzipien aus zwei verschiedenen geistig-körperlichen Polaritäten derselben Gattung auf einander einwirken können, so mußte immer durch diese Einwirkung ein neues Geistig-Körperliches derselben Gattung sich bilden. Jedes Geistig-Körperliche (+ und —) muß sich daher so lange fortpflanzen, als die, für dasselbe nothwendigen Lebensbedingungen vorhanden sind oder bis der aus dem Inneren des Planeten hervordringende Gluthenprozeß die obere Kruste durchbricht, und auf der Oberfläche Revolutionen hervorruft, die ganze Geschlechter begraben, welche selbstredend nie wieder in derselben Art, wie sie waren, erstehen können. Solche Revolutionen müssen in der Vorzeit, als die Kruste der Erde noch lockerer war, oft geschehen sein.

*) Natürlich konnte diese Bildung in verschiedenen Theilen der Erde gleichzeitig stattfinden, so daß viele oder mehrere Polaritäten gleichzeitig entstehen konnten, vielleicht durch Fortpflanzung in der Kette der Gattungen selbst in steigender Progression der Veredelung.

hieses mußte dann Anfang der organischen Lebens-
 nach mehr bestimmten, wie in den späteren Perioden der Entwick-
 lung, die Keime und mußten sich also auch nach Geschlechtern
 durch die Einwirkung des geistigen Principes bilden. Die Forderung
 jedes Geschlechts war aber bloß momentan, d. h. sowie der Keim
 sich verlor, war, konnte das geistige Princip nie wieder wieder-
 kehrte in einem späteren Augenblicke nur sich gruppieren. So-
 wie es sich wieder als Polarität bildete, mußten die dann sich grup-
 pierenden Elemente ein neues Geistes-Körperliches hervorbringen.
 Es aber die jedesmalige Forderung in doppelter Gestalt nach dem

XI.

**Entstehung und Ausbildung
 des organischen Lebens.**

Wenn sich auch nach dem jetzigen Standpunkte der chemischen
 und physikalischen Wissenschaften nichts ganz Bestimmtes und völ-
 lig zu Beweisendes über den in Rede stehenden Gegenstand feststel-
 len läßt, so kann man doch, mein System zur Basis genommen, Fol-
 gendes als muthmaßlich richtig hinstellen:

1. Das vegetabilische Leben.

Zu diesem bildete zuvörderst die planetarische Kraft, welche als
 Galvanismus im Planeten thätig ist, den Keim, je nach den Mate-
 rien, die sie vorfand. Erst durch den Hinzutritt der Elektricität, die
 im Luft- und Wassermeele wirkend, entstand die Polarität, und
 zwar in der Art, daß der untere Theil derselben bis zum Schwer-
 punkte galvanischer, der obere Theil aber vom Schwerpunkte auf-
 wärts elektrischer Natur war. Durch diese Zusammenstellung der
 beiden, auf das Innigste verwandten planetarischen Kräfte ward der
 untere Theil an die Scholle gefesselt, während der obere Theil dem
 Luftmeere zustrebte. Indem nun der äußere —-Pol der unteren
 Hälfte (der galvanischen) nach dem Schwerpunkte des Weltkörpers
 gerichtet, der + -Pol der oberen Hälfte (der elektrischen) aber dem
 Luftmeere zugewandt war, bildeten die entgegengesetzten Pole den
 Schwerpunkt der Polarität da, wo das Luftmeer die Kruste des
 Weltkörpers berührt. Vermöge des, jeder derartigen Polarität inne-
 wohnenden Lebens bildete sich nun nach unten das System der
 Wurzeln, und da in diesen die nach Außen wirkende —-Kraft thä-

tig war, so zogen sie die, zum Leben der Polarität nothwendigen Stoffe aus der Erdkruste an sich, und führten sie dem Schwerpunkte zu. Hier sog sie der $--$ -Pol der oberen Hälfte der Polarität (der elektrischen) ein, und führte sie nach oben, dem nach Ausen wirkenden $+$ -Pole, also dem Luftmeere zu, wo sich der sogenannte Herzpoll, als junge Blätter, entfaltete. Indem nun dieser Herzpoll oder vielmehr die Blätter desselben, die in der Luft *) und in den Sonnenstrahlen enthaltenen, der hier wirkenden Polarkraft entgegengesetzten Bestandtheile einsogen, und sie dem Schwerpunkte, welchen man das Herz der Pflanze nennen kann, zuführten, entstand eine Wechselwirkung zwischen der unteren und oberen Hälfte der Polarität, wodurch der Wachsthum sowohl nach unten, als nach oben (der Wurzeln wie der Blätter) bedingt wird. So wuchs die Pflanze empor, bis die Kraft, welche das Leben derselben bedingt, erschöpft war, und sie abstarb. Aber während ihrer Lebensdauer hatte sich derselbe ursprüngliche Keim durch das Entgegenwirken beider planetarischen Kräfte und durch die Aufnahme und Verwendung der, in den Sonnenstrahlen enthaltenen Urelemente entwickelt; es hatten sich Blüthen und daraus Früchte, welche den, einmal gegebenen Lebenskeim in sich trugen, gebildet. Dadurch war für das Fortbestehen dieser gemischt galvanisch-elektrischen Polaritäten gesorgt, da sich, wie bereits oben auseinandergesetzt ist, eine einmal entstandene Polarität nie wieder in derselben Art erzeugen kann, weil die Gruppierung der Elemente nie wieder so stattfinden kann.

2. Das animalische Leben.

Wahrscheinlich bildeten einzelne Species der Infusorien den ersten Anfang des animalischen Lebens. Dann folgten diesen die Polaritäten der Schalthiere, geeignet dem Kampfe zu trotzen, der auf der Oberfläche des Planeten damals in weit höherm Grade wie jetzt zwischen dem Gluthen- und Erkaltungs-Prozess gekämpft ward. Bei mehreren Species dieser Gattung treten schon die beiden Grundprinzipien der Schöpfung in der Formung der oberen und unteren Schale, und dadurch, wie beide in einander greifen, hervor.

*) Dieses ist der Sauerstoff. Indem nämlich das Prinzip des Sauerstoffs im Weltenraume von mir als $+$ -Prinzip angenommen, wird durch dessen Vereinigung mit dem $--$ -Prinzip der Schwerkraft ein $--$ -Prinzip erzeugt. Es zieht also die $+$ -Polarkraft der Pflanze, welche in den Blättern thätig ist, das $--$ -Element im Sauerstoff an sich.

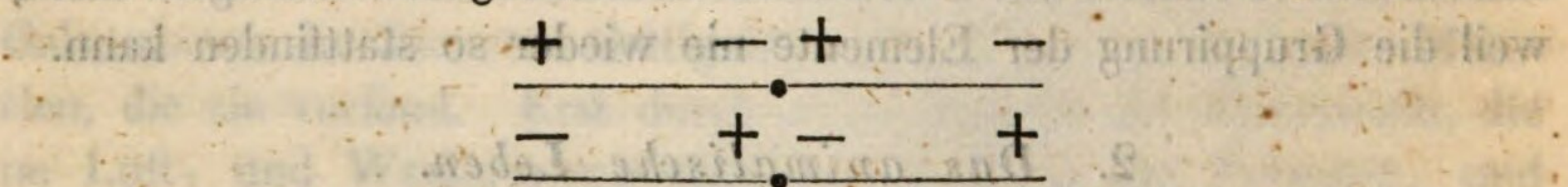
Aber die Materien waren für das bildende, geistige Prinzip, welches in der Schwerkraft thätig ist, noch zu roh und unformbar, die Läuterung derselben war noch nicht weit genug vorgeschritten, so daß das Letztere nicht im Stande war, bestimmter hervorzutreten.

Dennoch müssen diese Polaritäten nur allein durch Polarisirung des geistigen Prinzips der Schwerkraft, welches in der *Elektricität* thätig ist, entstanden sein, denn von dieser nur allein kann die freie Bewegung ausgehen; nur die gemischt galvanisch-elektrischen Polaritäten sind an die Scholle gefesselt. Doch herrscht noch die runde und länglich-runde Form vor, sowie auch der Kalk bei ihrer Körperbildung die Hauptrolle spielt.

Erst bei den Fischen, obgleich bei deren Körperbildung die länglich-runde Form vorherrscht, tritt schon das geistige Prinzip durch die Augen, die Polarität durch die Bildung des Herzens, als den Sitz des Schwerpunktes derselben, hervor, sowie sich die bewegenden Polarkräfte in der Formung des Schwanzes und der Flossen zeigen.

Analog den beiden Grundprinzipien des Geistigen und der Materie mußten immer zwei *Individuen* derselben Gattung erstehen, das *männliche* und das *weibliche*.

Dieser Unterschied der Formung kann, *wie bei den Centralsonnen* (s. o.), durch folgenden Unterschied in dem Zusammentreten der Polarität *bildlich* dargestellt werden:



Dann würde, die Körperbildung der Menschen zum Grunde gelegt, und jene Polaritäten *nicht* mit der Erdoberfläche parallel, wie dieses mit den Fischen und Vierfüßlern oder mit den Thieren im Allgemeinen der Fall sein mag, sondern aufgerichtet gedacht, so daß der eine Pol nach der Erdkruste, der andere dem Himmel zugerichtet ist, im *Weibe* diejenige Polarität wirkend sein, *deren innerer, wie äußerer — Pol nach unten*, im *Manne* aber diejenige, deren *innerer, wie äußere + Pol nach unten* wirkend ist.

In dem Herzen würde nun der Sitz des *Schwerpunktes* der im Nervensystem wirkenden geheimnißvollen Kraft, welche das Leben bedingt, in den Armen und Beinen aber die Polarkräfte derselben, als bewegendes Prinzip, zu suchen sein, während im Kopfe sich das geistige Prinzip concentrirt.

Von dem Herzen aus, als dem Sitze des Schwerpunktes, würde sodann durch das Entgegenwirken der beiden Polarkräfte der Umlauf des Blutes, worin der Sitz der beiden Grundprinzipien der Materie zu suchen sein dürfte, bewirkt.

Den beiden Grundprinzipien des Geistigen wie des Materiellen gemäß werden die Ersteren in den beiden Augen und Ohren, die Letzteren mittelst der, nach Aussen wirkenden Polarkräfte in den Armen und Beinen in doppelter Gestalt auftreten müssen. Da überdem den nach Aussen wirkenden Polarkräften elektrischer Polaritäten die Bewegung eigenthümlich ist, so würde auf diese Weise die freie Bewegung bedingt werden.

Nach dem von mir aufgestellten Systeme ist also dasselbe geistige Prinzip, welches im Weltenraume die Weltsysteme formt, ordnet und bewegt, in den Pflanzen, in den Thieren, wie in dem Menschen thätig.

Uebrigens muß ich es den Aerzten und Naturforschern überlassen, diese in dem Obigen nur kurz angedeuteten Ideen zu prüfen, und wenn sie haltbar befunden werden sollten, weiter zu verfolgen, da ich als Laie in den medicinischen Wissenschaften dieses nicht kann.

So z. B. würde ich, natürlich als Laie, die Fortpflanzung jeder Gattung, deren Polarität, wie dieses schon früher auseinandergesetzt ist (da dieselben Elemente nie wieder völlig gleich gruppiert werden können), nie wieder erstehen kann, auf folgende Weise nach meinem Systeme erklären.

Den gleichzeitig entstandenen Dualismus jeder Gattung will ich, wie dieses üblich, durch die Ausdrücke „männlich und weiblich“ unterscheiden. Nun muß nach den obigen Auseinandersetzungen in den Zeugungstheilen des männlichen Individuums die $+$ -Polarkraft, in denen des weiblichen die $-$ -Polarkraft wirkend sein. Da der Dualismus der Polarität nur allein elektrischen Ursprungs ist, so können die zur Fortpflanzung geeigneten Materien (Urstoffe) auch nur der Elektricität, und somit mittelbar der Sonnenkraft (Sonnenstrahlen) *) entnommen werden.

Dieses kann auf zweierlei Weise geschehen: entweder durch unmittelbare Einwirkung der, im Luftmeere vorhandenen Elektricität, oder durch die mit derselben geschwängerten Nahrungsstoffe, na-

*) Siehe Theorie.

mentlich des frischen Wassers. Diese so aufgenommenen Grundstoffe werden mittelst des in jedem Individuum polarisch wirkenden Organismus den resp. Zeugungstheilen zugeführt. Da in diesen (dem männlichen und weiblichen) die entgegengesetzten Polarkräfte wirkend sind, so erfolgt mittelst diesen der Act, welchen wir „die Begattung“ nennen. Es wird dabei mittelst des geistigen Prinzips eine neue Polarität, mittelst der, mit demselben auf das Innigste verbundenen Materien aber der Grundstoff derselben Gattung gegeben. Sodann übernimmt der in dem weiblichen Körper selbst thätige Galvanismus (die mit den Körpern vereinigte Elektricität) die Formung und weitere Ausbildung.

Bei den Fischeiern geschieht dieser Prozeß durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen, bei den Eiern der Vögel durch die, von den Körpern der Alten mitgetheilte Wärme, das Produkt der, in denselben wirkenden galvanischen Kraft.

Das geistige Prinzip in uns, welches wir „die Seele“ nennen, kann nun nach dem Vorgesagten als eine, mit der Materie auf das Innigste verbundenen Polarität gedacht werden.

Der Schwerpunkt dieser Polarität würde im Herzen zu suchen sein, um welchen sich die Materien, woraus z. B. der Mensch besteht, so gruppirt haben, daß die feinsten Elemente derselben sich mit dem Geistigen im Kopfe: im Gehirne, in den Augen, in den Ohren, vereint haben, während die entgegengesetzten Polarkräfte nach Innen als Dualismus in den Geschlechtstheilen hervortreten. Die äußeren Polarkräfte würden aber in den Armen und Beinen thätig sein. Da nämlich (s. o.) jeder elektrischen Polarität die Bewegung eigenthümlich ist, so wird dadurch die willkürliche Bewegung, dem geistigen Prinzip untergeordnet, bedingt!

Wir finden also, wie schon oben erwähnt, dasselbe Gesetz der Dreieinigkeit, welches die Weltkörper entstehen macht und ihre Bewegung erzeugt und regelt in dem organischen Leben, z. B. im Menschen, wieder. Selbst der Dualismus, von welchem oben bei den Centralsonnen die Rede war, tritt im Dualismus des Geschlechtsunterschiedes, als männlich und weiblich, wieder hervor.

Nun liegt uns der Schluß sehr nahe, daß, gleich wie nach unserem Tode die Materien, woraus wir geformt, obwohl in anderer Gestalt, fortbestehen werden, um so mehr muß das geistige Prinzip,

welches in uns wirkend ist, seines Fortbestehens gewiß sein. Welchen Kampf mit der Materie das in uns wirkende geistige Prinzip auch noch zu bestehen hat, es muß siegreich und geläutert aus demselben hervorgehen.

XII.

Das Ganze des Systems.

Wir sind jetzt zu dem Punkte gelangt, wo wir das Ganze des Systems überblicken können.

1) Die Erweichung.

Ich habe früherhin der Möglichkeit gedacht, daß ein allgemeines, körperliches Schwerpunkt für das ganze Weltgebäude vorhanden sein könnte. Sollte dieser je mathematisch aufgefunden werden können, so kann es nur in der Art sein, daß er der Schwerpunkt der Erweichung ist; aus dessen Störungen sich die Polarität der Centralsonnen polarisirt. Dann würde sich das ganze Weltgebäude um diesen körperlichen Schwerpunkt bewegen müssen, da er, weil er körperlich, auch die Fähigkeit in sich schließen muß, solches körperliche Schwere als zweier Centralsonnen bewegend anzusehen. Und diese Einheit mit ihrem körperlichen Schwerpunkt würde die Einheit selbst sein, eine Erweichung, bestehend aus dem Welt-Schwerpunkte, und den von diesem ausgehenden Störungen des geistigen und des materiellen Prinzipals.

Diese Erweichung schließt dann wieder zwei Prinzipale in sich: a) Das Prinzip der magnetischen Kraft, welche ich, da sie, wenn sie als Polarität auftritt, nach mathematischen Sätzen wirkt, zum Unterschiede von der Kraft in linearer Richtung, wie in der Magnetnadel wirkenden, die „mathematische Kraft“ nennen würde. In diesem Prinzipie würde das Geistige der Schöpfung zu suchen sein.

Welches in uns wirkt, ist seine Fortdauer gewiss sein. Wir haben Kampf mit der Materie, das in uns wirkende geistige Prinzipium auch noch zu bestehen hat, es muß siegen und gelohnt als Mensch hervorgehen.

XII.

Das Ganze des Systems.

Wir sind jetzt zu dem Punkte gelangt, wo wir das Ganze des Systems übersichtlich zusammenstellen können.

1) *Die Ureinheit.*

Ich habe früherhin der Möglichkeit gedacht, daß ein allgemeiner körperloser Schwerpunkt für das ganze Weltgebäude vorhanden sein könne. Sollte dieser je mathematisch aufgefunden werden können, so kann es nur in der Art sein, daß er der Schwerpunkt dieser *Ureinheit* ist, aus dessen Strömungen sich die Polaritäten der Centralsonnen polarisiren. Dann würde sich das ganze Weltgebäude um diesen körperlosen Schwerpunkt bewegen müssen, da er, weil er körperlos, auch die Fähigkeit in sich schliessen muß, auf den körperlosen Schwerekreis zweier Centralsonnen bewegend einzuwirken. Und diese Ureinheit mit ihrem körperlosen Schwerpunkte würde *die Gottheit selbst sein*, eine *Dreieinigkeit*, bestehend aus dem *Welt-Schwerpunkte*, und den von diesem ausgehenden *Strömungen* des *geistigen* und des *materiellen Urprinzips*.

Diese *Ureinheit* schließt danach wieder zwei Urprinzipie in sich:

- a) Das Urprinzip der magnetischen Kraft, welche ich, da sie, wenn sie als Polarität auftritt, nach mathematischen Sätzen wirkt, zum Unterschiede von der bloß in linearer Richtung, wie in der Magnethadel wirkenden, die „*mathematische Kraft*“ nennen würde.

In diesem Urprinzipie würde das Geistige der Schöpfung zu suchen sein.

b) Das Urprinzip der Materie.

2) Die vorstehend bezeichneten beiden Urprinzipien schliessen wieder, jedes für sich, die beiden entgegengesetzten Prinzipien, das + und —, in sich.

3) Nur der nach mathematischen Sätzen wirkenden magnetischen Kraft (der mathematischen, als geistiges Urprinzip) wohnt die Fähigkeit inne, sich nach noch zu erforschenden Gesetzen als Polarität zu polarisiren; und zwar in Betreff der Centralsonnen zweifach; nach den mathematischen Sätzen $- \times +$ und $+ \times -$. Dadurch bilden sich die Polaritäten der Centralsonnen nach einem Dualismus, den wir in den beiden Geschlechtern, dem männlichen und weiblichen, hier auf der Erde wiederfinden.

Nachdem die Dreieinigkeit jeder Polarität gebildet worden und dadurch die Schwerkraft erzeugt ist, concentrirt sich in dieser das geistige, daher schaffende Prinzip. Das + und —, welches in der Schwerkraft vereint, verbindet sich folgerecht mit dem — und + des in der Ureinheit enthaltenen Urprinzips der Materie, welches den Weltenraum erfüllt, und es erzeugen sich dadurch die Kräfte, welche die Körper formen.

4) In dem Bereiche der Schwerkraft der Centralsonnen bilden sich, aus derselben sich polarisirend, wieder Polaritäten, woraus abhängige Sonnenkörper entstehen, welche sich, gleich wie alle folgenden, in elliptischen Bahnen bewegen müssen, während die Centralsonnen um den, zwischen ihren entgegengesetzten Polarkräften erzeugten körperlosen Schwerpunkt eine ungeheure Kreisbahn beschreiben, oder was nach früheren Auseinandersetzungen auch möglich sein kann, in einem zweiten Falle (nämlich als selbständige Polaritäten strahlenförmig an einander gereiht) um einen allgemeinen körperlosen Schwerpunkt sich bewegen.

5) Aus der Schwerkraft der abhängigen Sonnen gehen wieder andere, von diesen abhängige Polaritäten hervor, und dieses währet abstufoend so lange, bis sich das Urprinzip der leuchtenden Kraft, wodurch die Bildung der Sonnenkörper bedingt wird, erschöpft hat.

6) So lange das Urprinzip der leuchtenden Kraft in dem Polarisationsbereiche der Schwerkraft vorhanden ist, geht die Körperbildung nach einer Scala in der Art vor sich, dass der Erkaltungsprozess vom Schwerpunkte jeder Polarität beginnt, so dass allmählig der Gluthenprozess nach Oben, also nach Ausen gedrängt wird, und endlich in den höchsten Regionen des leuchtenden Weltkörpers als

Lichtmeer erscheint. In diesen höchsten Regionen geht dann die chemische Verbindung der Strahlen der Schwerkraft mit den Ur-elementen vor sich, welche als leuchtende Kraft in die Ferne des Weltenraums getragen wird.

7) Sowie das Urprinzip der leuchtenden Kraft (des Gluthenprozesses) im Bereiche der beiden Centralsonnen erschöpft ist, welches wahrscheinlich nur bei den äußersten, von den Centralsonnen entferntesten leuchtenden Weltkörpern der Fall sein wird *), entstehen im Bereiche der Schwerkraft dieser Sonnen Polaritäten, bei welchen der Körperbildungs-Prozess umgekehrt vor sich geht, d. h. wo der Gluthenprozess durch den Erkaltungsprozess nach Innen gegen den Schwerpunkt gedrängt wird.

Wahrscheinlich steht dieses mit dem fortwährenden Zuströmen der Gluthen der Sonnenstrahlen in Verbindung, wodurch zuerst der Gluthenprozess am Schwerpunkte beginnen muß. So zeigt sich der junge Weltkörper zuerst als Komet, und wird erst, im Laufe der Jahrtausende sich verdichtend, ein Planet. Im Bereiche der Schwerkraft dieser dunklen Körper bilden sich dann wieder Monde und Ringe.

Wenn ich übrigens von den Gluthen der Sonnenstrahlen spreche, so ist dieses so zu verstehen, daß diese Gluthen sich erst durch die chemische Verbindung der in der Sonnenkraft enthaltenen Urelemente mit der Schwerkraft des dunklen Weltkörpers erzeugen; wie ich dieses in meiner „Theorie“ dargelegt habe.

8) Wahrscheinlich ist ein Gesetz vorhanden, wonach sich die Bildung der Polaritäten im Bereiche der Schwerkraft eines Weltkörpers regelt, so daß diese Polaritäten-Bildung nur in progressiven Entfernungen vom Schwerpunkte vor sich gehen kann. Dieses Gesetz wird freilich erst dann aufgefunden werden können, wenn die Grundgesetze über die, unter gewissen Bedingungen und Verhältnissen nothwendig werdende Bildung elektrischer, wie auch rein magnetischer (mathematischer) Polaritäten aufgefunden oder vielmehr entdeckt worden sind. Zu diesem Zwecke werden aber die physikalischen und chemischen Wissenschaften noch bedeutende Fortschritte machen müssen.

*) Danach zu schließen, würde unsere Sonne an dem äußersten Rande eines Centralsonnen-Systems ihre Bahn haben müssen.

XIII.

Ueber die Nebelflecke.

Wir können jetzt, indem wir die vorhergehenden Ermittlungen auf die Nebelflecke anwenden, Folgendes über dieselben theoretisch hinstellen.

Sie würden danach in verschiedene Abstufungen zerfallen.

1) Nebelflecke, welche, je mehr die Verbesserung der Teleskope vorschreitet, sich in ein Heer leuchtender Sterne auflösen lassen. Dieses sind sehr entfernte Centralsonnensysteme, welche, je näher sie sind, mehr als Lichtnebel erscheinen.

Da nämlich der, von dem Innern, dem Schwerpunkte, jedes leuchtenden Sternes ausgehende Erkaltungsprozefs den Gluthenprozefs bereits nach Oben gedrängt hat, so ist dadurch das $+$ -Prinzip der Materie (das Grundprinzip des Sauerstoffs) nach Aufsen gegen den Weltenraum wirkend, und es wird nun das $-$ -Prinzip der, den Weltenraum erfüllenden Materie (das Grundprinzip des Wasserstoffs) absorbiren. Dadurch wird sich ringsum ein leichter Nebel bilden, welcher je nach den Entfernungen die leuchtende Kraft mehr und mehr einhüllt.

2) Es kann aber auch Lichtnebel geben, worin sich, sind sie entfernt, ganze Centralsonnensysteme erst ausbilden, und sind sie nahe, selbst solche Sonnen, die von unserer Centralsonne abhängig, in der Ausbildung begriffen sind; natürlich in diesem Falle, jede für sich in einem Lichtnebel. In beiden Fällen würde der Prozefs der Ausbildung schon so weit vorgeschritten sein, daß der Gluthenprozefs durch den Erkaltungsprozefs bereits nach Aufsen gedrängt worden ist.

3) Nebelflecke, welche je nach ihren Entfernungen, den Keim (Polaritäten) werdender Systeme oder auch nur einer Sonne enthalten. Je dunkeler diese sind, je weniger wird der Ausbildungs-Prozess vorgeschritten sein. Der Erkaltungsprozess ist mit dem Gluthenprozess noch im ersten Kampfe. Daher werden diese die Eigenthümlichkeit haben müssen, daß sie sich, wahrscheinlich periodisch, nach noch unbekannten Gesetzen zusammenziehen und ausdehnen, gleich wie die Kometen sich am Aphel bedeutend zusammenziehen, während sie sich in der Nähe ihres Perihels, wo sie sich in den Gluthen der Sonne baden, außerordentlich ausdehnen, indem ihre lockeren Massen sich in ein Dunstmeer auflösen (Nebel).

4) Ganz dunkle Stellen am Himmel würden nach dem von mir aufgestellten Systeme andeuten, daß dort die Polaritäten neuer Centralsonnensysteme sich bilden, und daß sich die entgegengesetzten beiden Prinzipien der Schöpfung zum ersten Kampfe rüsten, der vielleicht in ungezählten Jahrtausenden erst ausgefochten sein wird.

2) *Periodische Strömungen.* Wir wir hier auf der Erde galva-
nische und elektrische Strömungen bemerken, so können auch auf
der Sonne Strömungen des Erhaltung-Principes im umgekehrten
Sinn wie hier stattfinden. Diese können hin und wieder bis zum
Lichtmeer der Sonne dringen, und dann periodische Sonnenflecke
verursachen, die, nachdem die Strömungen aufgehört haben, wieder
verschwinden. Sind die auf diese Weise verurtheilten Flecken im
Lichtmeer der Sonne groß und zahlreich, so können dadurch aller-
dinge Temperatur-Veränderungen auf unserem Erdboden hervor-
gerufen werden, indem die Schwere der Sonne, welche diese Strö-
men in vielen Strahlen durchstrahlt, nicht mit den, ihre er-
regende Kraft bedingenden Ursachen vereinigen kann.

XIV.

Ueber die Sonnenflecke.

Ist meine Annahme, daß bei den leuchtenden Sternen der Er-
kaltungsprozeß von Innen, dem Schwerpunkte, ausgegangen ist,
und den Gluthenprozeß nach Oben oder vielmehr nach Außen ge-
drängt hat, richtig (wie dieses die einzig mögliche), so folgt daraus,
daß durch das Andrängen des Erkaltungsprozesses von Innen das
Lichtmeer hin und wieder zur Seite gedrängt werden kann, wodurch
der dunkle Kern des Weltkörpers bloßgelegt werden wird. Dieses
kann nun auf zweifache Weise geschehen:

1) *Durch die Polarkräfte.* Da diese Polarkräfte vom Schwer-
punkte, also von dem Centralpunkte des Erkaltungsprozesses, aus-
gehen, so werden sie fortwährend kalte Strömungen mit sich füh-
ren, die auf das Lichtmeer, das rings die äußerste Atmosphäre der
Sonne umgiebt, einwirken. *Diese Sonnenflecke werden also constant
sein müssen.* Daraus folgt dann ferner, daß die magnetischen Pole
der Sonne da zu suchen sein werden, wo diese constanten Sonnen-
flecke sind.

Man muß dabei im Auge behalten:

- a) daß die Polarkräfte da, wo sie das Lichtmeer der Sonne be-
rühren, schon einen bedeutend großen Kreis beschreiben.
- b) daß dieser Kreis auf die Atmosphäre des Sonnenkörpers selbst,
also auch auf das Lichtmeer, nicht von bewegendem Einfluß
ist, da die magnetischen Pole sich mit dem Sonnenkörper
gleichzeitig um dessen Achse drehen, daß also jede Polarkraft
das Lichtmeer der Sonne, *freilich in vielen Strahlen vertheilt*,
nur an einer Stelle berührt.

2) *Periodische Strömungen.* Wie wir hier auf der Erde galvanische und elektrische Strömungen bemerken, so können auch auf der Sonne Strömungen des Erkaltungs-Princips im umgekehrten Sinne wie hier stattfinden. Diese können hin und wieder bis zum Lichtmeer der Sonne dringen, und dann periodische Sonnenflecke veranlassen, die, nachdem die Strömungen aufgehört haben, wieder verschwinden. Sind die auf diese Weise veranlafsten Lücken im Lichtmeere der Sonne groß und anhaltend, so können dadurch allerdings Temperatur-Veränderungen auf unserem Erdkörper hervorgerufen werden, indem die Schwerkraft der Sonne, welche diese Stellen in vielen Strahlen durchströmt, sich nicht mit den, ihre erwärmende Kraft bedingenden Urstoffen vereinigen kann.

XV.

Ueber das Zodiakallicht.

Dieses, bis jetzt so räthselhafte Licht würde nach meiner Theorie mit dem Polarkegel irgend eines Planeten in Verbindung gebracht werden müssen.

Entweder polarisiren sich die planetarischen Kräfte eines Planeten in einem seiner Polarkegel, ähnlich wie hier auf der Erde das Polarlicht, oder es ist eine Polarisirung des Sonnenlichtes selbst in dem Polarkegel eines Planeten.

Es dürfte Sache der mathematischen Astronomie sein, diese Ansicht zu prüfen.

Jedenfalls deutet die Lage und Form des Zodiakallichts darauf hin.

XVI.

Ueber die Leitung des Lichts und das Flimmern der Fixsterne.

Die Polarkräfte eines Sternes brauchen keines Leiters. Sie durchdringen Alles, was in ihren Bereich geräth, sogar die Massen der abhängigen Weltkörper, wie wir dieses auch an unseren kleinen Magneten wahrnehmen können. Deswegen muß auch die Achsdrehung jedes abhängigen Weltkörpers die gleiche Richtung, wie die Rotation der Polarkegel des Sternes haben, von welchem die Tangentalkraft ausgeht, sei es in der oberen oder unteren Hälfte.

Dagegen bedarf das Licht, die mit der Schwerkraft vereinigte Materie (gewisse Urstoffe), der Leitung.

Diese Leitung geschieht durch die beiden entgegengesetzten Grundprinzipien des Körperlosen in der Schwerkraft und in der Materie im Weltenraume.

Indem nämlich das $+$ und $-$ in der Schwerkraft sich mit dem $-$ und $+$ des Urprinzips der Materie im Weltenraume im steten Wechsel mit der Schnelligkeit des Gedankens vereinigt, durchheilen die Strahlen des Lichts die unendlichen Räume in gerader Richtung, den Gesetzen der Schwerkraft gehorchend, nur da die gerade Richtung verlassend, wo sie das Körperliche eines anderen Sternes berühren, und sich ihnen die Opposition gleicher Gesetze entgegenstellt *).

*) Aus diesem Grunde dürfte das hin und wieder bemerkte Schwanken der Fixsterne in Ursachen, welche in den höchsten Regionen unseres Luftmeeres zu suchen sind, seine Veranlassung haben.

Dadurch wird aber eine fortwährende Bewegung erzeugt, wovon die zitternde Bewegung des Lichts der Fixsterne, welches wir das Flimmern derselben nennen, eine nothwendige Folge ist.

Dafs das Licht der Planeten ruhiger erscheint, hat seinen Grund in der gröfseren Nähe.

Der bis jetzt unerklärten Leitung des electro-magnetischen Fluidums durch die Eisendräthe wird dasselbe Gesetz zum Grunde liegen. Die *polarisirte* Schwerkraft (das electro-magnetische Fluidum) vereinigt sich nämlich, mit der Schnelligkeit des Gedankens wechselnd, mit den entgegengesetzten Prinzipien der in dem Metalle thätigen *unpolarisirten* Schwerkraft, und durchheilt so blitzesschnell die weitesten Räume. Man könnte dieses mit dem Klettern auf Leitersprossen vergleichen, aber gedankenschnell.

XVII.

Ueber die Himmelsgegenden und die Lage der Pole der Sonne vom theoretischen Stand- punkte aus.

Wir sprechen hier auf der Erde, indem wir unsere Tageszeiten, also die Achsdrehung der Erde, zur Richtschnur nehmen, nur von *vier* Himmelsgegenden. In Wahrheit sind aber deren *sechs*. Die zwei fehlenden ersetzen wir durch die Ausdrücke „Zenith und Nadir“.

Wenn wir aber unser Sonnensystem in seiner Gesamtheit betrachten, so müssen wir auch von der Sonne aus, als dem Brennpunkt desselben, die Himmelsgegenden bestimmen.

Da die Sonne dieselbe Achsdrehung wie unsere Erde, von der Linken zur Rechten, hat, so können wir auch die obigen für unsere Erde gebräuchlichen Ausdrücke für die sechs Himmelsgegenden der Sonne beibehalten.

Ich nehme nun meinen Standpunkt unter dem Aequator der Sonne so, daß die Achsdrehung der Sonne nach der Richtung vor mir. Dann ist das Perihel des Planetensystems vor mir, das Aphel hinter mir, mir zur Linken der —-Pol (Süd), zur Rechten der +-Pol (Nord) und indem ich mir eine gerade Linie durch meinen Körper und den Schwerpunkt der Sonne gezogen und von beiden Seiten bis an das Himmelsgewölbe verlängert denke, über mir die Himmelsgegend des Zeniths, unter mir die des Nadirs. Ich habe also vor mir Osten, hinter mir Westen, links Süden, rechts Norden, über mir das Zenith, unter mir den Nadir.

Im Zenith steht das Sternbild des südlichen Kreuzes, im Nadir unser Polarstern *). Daß dieser Stern von unserer nördlichen He-

*) Ich nehme hierbei an, daß etwa 21 Millionen Meilen Entfernung keinen Unterschied in der Stellung der Fixsterne zu unserem Sonnensy-

misphäre aus als Polarstern erscheint, rührt von der schiefen Lage unserer Erdpole gegen die Sonnenpole her, indem der magnetische Nordpol unserer Erde, selbst bei den Wendungen, welche dieselbe macht (s. Theorie), immer jener Himmelsgegend (von der Erde aus) zugerichtet ist.

Nach dem Vorstehenden sind die Himmelsgegenden auf der Sonne umgekehrt, wie hier auf der Erde, welches auch so sein muß, da die entgegengesetzten Pole der beiden Weltkörper auf einander einwirken.

Danach werden die Sonnenflecke, welche in den südlichen Polargegenden der Sonne sich zeigen, von unserer nördlichen Hemisphäre aus im Juni am besten beobachtet werden, die in den Gegenden des Aequators der Sonne im März und September. Da aber, wenn unsere Erde sich in der Richtung der nördlichen Polargegenden der Sonne im December befindet, die Sonnenstrahlen unsere Hemisphäre in einem sehr spitzen Winkel treffen, so würde diese Zeit nicht so gut zu Beobachtungen in unseren nördlichen Gegenden geeignet sein, sondern von den südlichen aus.

Bei der Bestimmung der Lage unseres Sonnensystems und somit auch unserer Erdbahn in Verhältniß zu dem Complex der Fixsterne muß der Neigungswinkel der Sonnenbahn selbst in Betracht gezogen werden, welcher freilich bis jetzt unbekannt ist *). Aber auf den Sternwarten würde derselbe leicht aus der Differenz berechnet werden können; ich meine nämlich den Unterschied, welcher sich nach meiner Theorie (siehe diese), worin ich nur das Verhältniß der Erde zur Sonne allein in Betracht gezogen habe, und den Stand des Polarsternes und des südlichen Kreuzes, wie ich sie oben bezeichnet habe, ergibt. Ist die Annahme richtig, daß unsere Sonne von einer größeren Sonne (die dann in Verhältniß zu unserem Sonnensystem die Centralsonne sein würde) abhängig ist, so wird ihre Bahn ebenfalls von der Linken zur Rechten geneigt sein müssen, und dieses würde die Richtung angeben, wo die Centralsonne unseres Systems zu suchen ist, nämlich vom —-Pol (Süd) der Sonne

steme machen. Wäre ein solcher Unterschied vorhanden, so würden wir bei einer Grundlinie von 42 Millionen Meilen, welche uns hier auf der Erde zu Gebote steht, die Parallaxen genau bestimmen, und die Entfernungen jener Fixsterne berechnen können.

*) Dieses ist einer der Nebenumstände, worauf ich S. 23 dieser Schrift hindeutete.

in der Richtung der Neigung der Bahn, vom $+$ -Pol (Nord) in der der Steigung derselben.

Der Cyclus, nach welchem die Polarsterne wechseln, würde nach dem aufgestellten Systeme nicht mit den Bewegungen der Erde in Verbindung stehen, sondern die Dauer desselben würde die Zeit angeben, in welcher sich unsere Sonne um den Stern bewegen muß, der zu unserem Systeme in dem Verhältniß einer Centralsonne steht. Unser jetziger Polarstern wird noch 1300 Jahre diesen Rang haben, bis allmählig nach 12000 Jahren α der Leier (Wega) an die Reihe kommt u. s. w. Da wir übrigens seit einem Zeitraume von 2134 Jahren um ein Sternbild des Thierkreises vorgerückt sind, so würde dieses auf eine Umlaufszeit der Sonne von etwa 25600 Jahren schliessen lassen, womit dann jener Cyclus des Polarsternwechsels übereinstimmen muß. Wenn wirklich diese Art der Bewegung stattfindet, welches noch unbestimmt ist, da noch andere Möglichkeiten (s. später) vorliegen, so würde während jenes Zeitraums nur zwei Mal, gleichwie bei unserer Erde in ihrem Verhältniß zur Sonne, gemäß dem aufgestellten System, um die Zeit des 21. Juni und 21. December die Sonnenpole, die Lage unserer Centralsonne theoretisch bestimmt werden können, und diese beiden Punkte dürften in den Sternbildern der Zwillinge und des Schützen zu suchen sein. Es könnte auf α des großen Hundes (Sirius) oder auf α des kleinen Hundes (Procyon) hindeuten, wovon der Erstere die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat. In der Alcyone der Plejadengruppe dürfte dann die Centralsonne vieler Systeme zu suchen sein.

Uebrigens läßt das von mir aufgestellte System noch verschiedene Möglichkeiten der Bewegung zu. Es kann z. B. die Bewegung unserer Sonne nur von *einem* der Polarkegel ihrer Centralsonne ausgehen, und zwar in der Art, daß einer der Kegel unserer Sonne dem entgegengesetzten der Letzteren zugewandt ist, dann würde sie durch die Rotation dieses Kegels der Hauptsonne in einer ungeheuren Ebene im Kreise bewegt werden müssen. In diesem Falle wirken auch Tangentalkraft und Schwerkraft in jedem Moment zusammen und findet daher das Newtonsche Gesetz ebenfalls volle Anwendung. Es würde dann gar kein Schwerpunkt im Centrum der Sonnenbahn vorhanden sein, sondern im Punkte $R - r$ der Centralsonne. Ich muß die Entscheidung den beobachtenden und berechnenden Astronomen der Sternwarten überlassen.

XVIII.

Ueber die Abweichungen der Magnetnadel.

Ich will versuchen, aus meiner Theorie die Ursachen der Abweichung der Magnetnadel abzuleiten, wobei ich natürlich voraussetze, daß die Basis meines Systems richtig ist, und nicht in der Wirklichkeit durch fortgesetzte Forschungen Abänderungen und Verbesserungen erleidet.

Zugleich bevorworte ich, daß das Nachfolgende nur die Grundzüge enthalten kann, die manche Abänderungen, vorzüglich in unserer nördlichen Hemisphäre erleiden dürfte, wo die kolossalen Landpartieen den unregelmäßigen galvanischen Strömungen günstiger sind, als in der südlichen, wo das Meer vorherrscht. Namentlich scheinen die Granitzüge dem Galvanismus als Leiter zu dienen. Dieses beweisen die Einwirkungen, welche bedeutende Granitmassen auf die Magnetnadel äußern. Ich brauche nur die Schnarcher am Brocken und den Ilsenstein zu erwähnen, wo an gewissen Punkten die Magnetnadel sich herumdrehet.

Bei der nachfolgenden theoretischen Bestimmung werde ich von dem —-Polarkegel der Sonne ausgehen, eines Theils, weil von diesem Pol der Uranfang der Bewegung ausgegangen sein muß, anderen Theils, weil der +-Pol der Erde, also unser Nordpol, sich dem —-Pol der Sonne gegenüber befindet, und dadurch die magnetischen Strömungen im Innern der Erde gegen den Nordpol bedingt werden. Dieses hat natürlich seinen Grund in dem Entgentreten der beiden entgegengesetzten Polarkräfte. Deswegen werde ich auch denjenigen Pol der Erde, welcher zeitweise der Sonne zugewendet ist, den *herrschenden Pol* nennen, denn der entgegengesetzte Pol der

Magnetnadel wird gezwungen sein, den Bewegungen desselben zu folgen, wenigstens in den Hauptmomenten.

Erste Periode.

Der herrschende Pol ist der $+$ -Pol oder Nordpol. Da die Erde sich im $-$ -Polarkegel der Sonne befindet, so strömt ihre $+$ -Polarkraft dem Schwerpunkte zu, welcher sich im Innern der Sonne $R-r$ bildet. Die Magnetnadel ist gezwungen, diesem Strome mit ihrem $-$ -Pol zu gehorchen. Er zeigt daher, da der magnetische Pol sich östlich von dem Pole der Erdachse befindet, mit *östlicher Abweichung* nach Norden, welcher am längsten Tage, wo es in unserer nördlichen Hemisphäre Sommer ist, die äußerste Grenze ihrer östlichen Abweichung erreichen muß. Während dieser Zeit wird (theoretisch) die Magnetnadel unter allen Breitengraden eines Meridians dieselbe Richtung annehmen; der galvanische Strom im Innern der Erde aber derselben Richtung folgen, und dadurch das Wachsen, Blühen und Reifen der Früchte befördern.

Der Nordpol der Magnetnadel, welcher nach Süden zeigt, wird während dieser Zeit seine äußerste westliche Abweichung erreichen.

Zweite Periode.

Sobald die Erde den $-$ -Polarkegel der Sonne verlassen hat, wendet sich der $-$ -Pol derselben allmählig der Sonne zu, und obgleich der Nordpol der Erde noch der herrschende bleibt, so wird doch, weil sich derselbe nach und nach von der Sonne abwendet, der Strom der $+$ -Polarkraft der Erde nach dem Mittelpunkte derselben zurückweichen. Die Magnetnadel wird nun mit ihren Polen dieser Richtung des magnetischen Polarstromes folgen, und zwar in der Art, daß sie, je mehr sich der Nordpol der Erde von der Sonne abwendet, sich der Erdachse nähern werden, so daß sie zur Tag- und Nachtgleiche mit derselben zusammenfallen.

Wahrscheinlich wird die Abweichung der Magnetnadel unter den verschiedenen Breitengraden eines Meridians während dieser Periode nicht gleichmäfsig sein. Denn

- 1) Wird der magnetische Strom nicht durchaus gleichmäfsig zum Innern der Erde zurücktreten, und
- 2) Wird die galvanische Strömung allmählig ebenfalls eine andere Richtung nehmen. Dieser wird, vorzüglich in der nördlichen Hemisphäre den Granitrippen, und den, uns noch unbekannten

geognostischen Lagerungen im Innern der Erde folgen, wodurch er seinen Einfluss auf die Abweichungen der Magnetnadel äußern muß.

Dritte Periode.

Sowie die Erde ihr Perihel überschritten hat, wird ihr Südpol, also der Nordpol der Magnetnadel, der herrschende, und die westliche Abweichung der Magnetnadel in der nördlichen Hemisphäre beginnt, während im Süden die östliche eintritt; jedoch werden darauf ähnliche Ursachen einwirken, wie in der vorigen Abtheilung angegeben sind.

Der magnetische Polarstrom wendet sich allmählig gegen Süden, und der galvanische Strom wird diesem nach und nach folgen, um die erstarrte Natur auch dort zu neuem Leben zu erwecken.

Vierte Periode.

Sobald die Erde in den $+$ -Polarkegel der Sonne eingetreten ist, nehmen die magnetischen wie galvanischen Strömungen eine regelmäßige südliche Richtung, dem Schwerpunkte entgegen, welcher sich im Innern der Sonne gebildet hat. Die Abweichung der Magnetnadel muß daher im Süden wie im Norden völlig regelmäßig werden, und zwar in der Art, daß dieselbe in der nördlichen Hemisphäre in westlicher Richtung, in der südlichen in östlicher Richtung, in Ersterer bis zum kürzesten Tage, in Letzterer bis zum längsten Tage fortschreitet, wo sie den äußersten Punkt dieser Abweichungen erreichen, vorausgesetzt, daß nicht andere Ursachen ebenfalls darauf einwirken.

Jedenfalls ziehen sich die galvanischen Strömungen, wie oben erwähnt, nach dem südlichen Erdpole, und beleben dort im Verein mit der Sonnenkraft die erstarrte Vegetation, während im Nordpole wegen der mangelnden Triebkraft (des galvanischen Stromes) die Vegetation aufhört. Ueberhaupt scheint dieser galvanische Strom mit wenigen Ausnahmen die Triebkraft der Erde zu bedingen; fehlt er, so erstarrt die Vegetation.

Fünfte Periode.

Hier tritt dasselbe Verhältniß wie in der zweiten Periode ein. Die Magnetnadel kehrt im Süden allmählig von ihrer äußersten östlichen Abweichung zu dem südlichen Pol der Erdachse zurück, während sie sich im Norden von der äußersten westlichen zum

nördlichen Pol der Erdachse wendet. Zu der Zeit der Tag- und Nachtgleiche würden beide Pole der Magnetnadel mit den Polen der Erdachse zusammenfallen müssen, vorausgesetzt, daß nicht unregelmäßige galvanische Strömungen darauf einwirken.

Sechste Periode.

Von nun an wird wieder der Nordpol der Erde (der Südpol der Magnetnadel) der herrschende, und die östliche Abweichung der Magnetnadel beginnt im Norden, während im Süden ihre westliche Abweichung anfängt. Dieses währt so lange, bis sie in der Mitte des —-Polarkegels der Sonne ihre äußerste östliche Abweichung erreicht. Im Uebrigen gilt für diese beiden letzten Perioden das, was ich unter der zweiten und dritten Periode bemerkt habe.

Ich muß nochmals bemerken, daß ich nicht behaupte, in der Wirklichkeit stimme Alles mit den vorstehenden Auseinandersetzungen überein, sondern ich will dadurch nur eine Ansicht aussprechen, welche den weiteren Forschungen als Anhalt dienen könnte.

Die täglichen Abweichungen würden aus der schiefen Lage der magnetischen (mathematischen) Erdpole und durch die Achsdrehung der Erde, wodurch partielle elektrische und galvanische Strömungen mittelst der Einwirkung der Sonnenstrahlen entstehen, zu erklären sein.

XIX.

Nachtrag.

Ueber das Tischrücken, Tischklopfen u. s. w.

Obgleich diese, jetzt so allgemeines Aufsehen erregende Erscheinung noch zu neu, die wissenschaftlichen Beobachtungen noch zu sparsam, und daher die Täuschung, das Phantastische und das Unrichtige von dem Wahren noch nicht gehörig gesondert ist, so will ich doch, die ehrenwerthen Namen derjenigen Männer, welche darüber etwas veröffentlicht haben, zur Bürgschaft nehmend, die nachfolgenden Erörterungen darüber geben, indem ich das von mir aufgestellte System zum Grunde lege.

Nach der in dieser Schrift aufgestellten Scala der Körperbildung auf den dunklen Weltkörpern hat in den ersten Gliedern derselben die Schwerkraft der Erde das alleinige Uebergewicht. Je mehr aber die Bildung der Körper progressiv fortschritt, ward allmählig die als Galvanismus gebundene Elektricität (und somit die in den Sonnenstrahlen zuströmenden Urstoffe, siehe Theorie) vorherrschend, bis endlich die Materien der Erde so geläutert waren, daß das geistige Prinzip als *Polarität* hervortreten konnte.

In den Bäumen, wie in allen Pflanzen, vegetirt (siehe vorsteh. Schrift) eine gemischt galvanisch-elektrische Polarität. Mit den Materien des Baums vereint sich während seiner Lebensdauer eine Menge der im Luftmeere vorhandenen Elektricität (auch Sauerstoff) *),

*) Ich mache darauf aufmerksam, daß der Sauerstoff nach den aufgestellten Scalen der Körperbildung in der genauesten Beziehung zu einem der Grundprinzipien der Elektricität (dem —-Prinzip) stehen muß, wie überhaupt die Bildung der Körper der Planeten durch Trennung der Grund-

welche mit den Materien desselben als Galvanismus verbunden wird. Die Verbrennung des Holzes ist weiter nichts, als die durch einen chemischen Prozeß hervorgerufene Freimachung der Elektricität von der Materie, worin sie als Galvanismus (Schwerkraft) gebunden war; sie kehrt zu ihrer Heimath, dem Luftmeere, zurück.

Sowie der Baum gefällt ist, ist auch die in ihm wirkende Polarität zerstört; er wird zum Leichnam. Und eben so wenig man den Leichnam eines Menschen wieder ein Lebenszeichen von sich geben sieht, oder demselben ein solches einimpfen kann, eben so wenig dem Holze, dem Leichnam des Baumes. Daher kann dasjenige, was man in einem polarisirten Tische von Selbstbewußtsein wahrzunehmen glaubt, nur ein Spiegelbild des, in den ihn umgebenden Menschen wirkenden geistigen Prinzips sein.

Ich sagte oben „polarisirten Tische“, denn die, mit den Materien des Tisches verbundene Elektricität wird polarisirt werden können, weil, wie nachgewiesen ist, die Neigung dazu zu ihren Eigenthümlichkeiten gehört, obwohl nicht als Polarität, sondern durch Trennung in ihre beiden Grundprinzipien. Wenn sich auch das Holz als ein schlechter Leiter zeigt, so beweiset dieses noch nicht, daß die in dem Holze gebundene Elektricität nicht durch eine ihr verwandte Kraft polarisirt werden kann. Diese Kraft hat man jetzt muthmaßlich in dem menschlichen Körper entdeckt.

Nach den in der vorstehenden Schrift gegebenen Auseinandersetzungen wirkt im Nervensystem des Menschen eine rein elektrische *Polarität*, und zwar nach einem Dualismus in der Art, daß in den Armen des Mannes die —-Polarkraft, in denen der Frau die +-Polarkraft derselben zu suchen ist, welches natürlich noch einer streng-wissenschaftlichen Prüfung unterworfen werden muß.

Bilden nun Männer und Frauen vereint die bekannte Kette, so bildet sich in den Händen derselben ein elektrischer Strom, der um so kräftiger sein wird, je kräftiger die Elektricität in den, den Tisch umgebenden Personen auftritt. Dieser Strom wird die verwandte Kraft in dem Tische aufregen, sie wird, sich polarisirend, der Tischplatte zuströmen, und sich dem Strome in den Händen der Men-

prinzipien vor sich gegangen sein muß, mit Ausschluss des Eisens. Wahrscheinlich erzeugt sich die Flamme dadurch, daß sich das im Sauerstoff wirkende Prinzip mit dem entgegengesetzten Prinzip in der Elektricität verbindet, und so abwechselnd.

schen anschließen. Je mehr die Elektricität der menschlichen Körper den Händen derselben zuströmt, je mehr wird die in dem Tische als Schwerkraft (Galvanismus) *) gebundene Elektricität das Bestreben äußern, sich dem Strome in der Tischplatte anzuschließen, und sich von den Materien frei zu machen suchen, mit welchen sie verbunden ist, kurz sich zu polarisiren suchen.

In dem Falle, daß bloß Männer oder Frauen die Kette bilden, wird sich freilich gleich zu Anfange kein elektrischer Strom in den Händen der Experimentirenden bilden, aber das entgegengesetzte Prinzip im Tische wird dadurch aufgeregt werden, sich der Kette zuwenden, und in der Richtung derselben zu strömen beginnen, wodurch ein entgegengesetzter Strom in den Händen hervorgerufen wird. In diesem Falle wird das Experiment längere Zeit erfordern, wie in dem ersteren, wenn nicht sonst Umstände hinzutreten, die ich später erwähnen werde.

Jedenfalls wird aber der kreisende Strom in der Tischplatte so stark werden, daß er die Materien des Tisches mit fortreißen muß, um so mehr, als die unteren Theile des Tisches durch die Entziehung der Elektricität leichter werden müssen.

Die wissenschaftlichen Versuche sind noch zu sparsam, um beurtheilen zu können, welche Abstufungen vielleicht in der Verbindung der Elektricität mit der Materie stattfinden, wohin namentlich gehört, ob nicht die, in dem Nervensystem einzelner Menschen wirkende Elektricität der in dem Holze als Schwerkraft gebundenen näher verwandt ist als in anderen — ob nicht den Händen einiger Menschen, vorzüglich jugendlichen, ein stärkerer Polarstrom entströmt als anderen — ob nicht in den verschiedenen Holzarten selbst

*) In Betreff des Galvanismus, Elektro-Magnetismus u. s. w. herrscht noch eine heillose Verwirrung, welches darin seinen Grund hat, daß man die Abstufungen, nach welchen die Schwerkraft der Erde in den unzähligen Körperformationen derselben auftritt, noch wenig oder fast gar nicht kennt. So z. B. treten im Eisen die beiden Grundprinzipien derselben vereint auf, im Kupfer und Zink in dem ersten das Eine, in dem zweiten das andere u. s. w. Ebenso ist es mit der Elektricität, welche derjenige Theil der Schwerkraft ist, welcher sich mit den feinsten Urstoffen vereinigt hat. Ich möchte die Schwerkraft der Erde mit einem Baume vergleichen, dessen Stamm am Schwerpunkte derselben ist, und dessen Zweige sich, je mehr nach Oben (der Kruste der Erde), in immer kleineren und kleineren Verhältnissen ausbreiten, bis sie ganz oben in feinen Spitzen enden, worin sich der Lebenskeim entfaltet und ausbildet.

die Elektricität in unerforschten Modificationen auftritt u. s. w. In den ersten beiden Fällen würden dann solche Personen schon allein befähigt sein, die Elektricität im Holze polarisiren zu können.

Man muß aber wohl beachten, daß diese Polarisirung der in dem Holze als Schwerkraft gebundenen Elektricität nicht als *Polarität*, welche das geistig-lebende Prinzip in sich schließt, geschehen kann, sondern in einer einfach linearen Richtung, und eben so wenig wie Jemand in die Magnetnadel ein lebendes geistiges Prinzip hineindenken wird, kann man im Holze dasselbe suchen. Der Unterschied ist bloß, daß wir mit jener Erscheinung vertrauet sind, mit dieser noch nicht.

Und doch muß, wenn man wissenschaftlich gebildeten Männern nicht muthwillig seinen Glauben versagen will, ein geistiges Prinzip dabei einwirken. Dieses kann aber weiter nichts sein, als ein Spiegelbild des geistigen Prinzips, welches in den, die Kette bildenden Personen wirkt, wie schon oben erwähnt. Indem nämlich ein Theil des, in den Experimentirenden wirkenden geistigen Prinzips mit der, den Händen derselben entströmenden Polarkraft heraustritt, und nun diese Polarkraft auf die im Holze gebundene Elektricität *polarisirend* einwirkt, greift das + und — des einen Theils mit dem — und + des anderen Theils wie ein Räderwerk in einander, wodurch die im Holze sich polarisirende Elektricität mit der, den Händen der Menschen entströmenden so innig verbunden wird, daß jene dem geistigen Prinzip im Menschen gehorchen muß. Daraus würden sich dann viele Erscheinungen, die man beobachtet hat, erklären lassen.

Etwas dem Aehnliches wird bei dem sogenannten Magnetisiren der Menschen vorherrschen, welches unter dem Namen „thierischer Magnetismus“ bekannt ist, und zwar ist es dasselbe Gesetz, nach welchem man willkürlich eine Magnetnadel polarisiren, die Wirkung aufheben und herstellen kann. Ein Magnetiseur magnetisirt z. B. eine Frau dadurch, daß er die bekannten Manipulationen macht. Seine, den Händen entströmende — -Polarkraft wirkt dadurch auf die, in den oberen Theilen der Frau wirkende + -Polarkraft so ein, daß diese nach dem Schwerpunkt des Organismus derselben, dem Herzen, zurückgedrängt wird, wohin auch die geistigen Functionen treten müssen, und daher in den, ihnen angewiesenen Organen, den Augen, Ohren u. s. w., nicht wirken können. Während der Operation hat der Magnetiseur einen Theil des in der Frau wirkenden

geistigen Prinzips mittelst seiner —-Polarkraft in sich aufgenommen und ist dadurch der Beherrscher ihres inneren Lebens geworden. Das Experiment ist ein widernatürliches, und daher im höchsten Grade nachtheilig; es sei denn, daß der in Unordnung gerathene elektrische Strom im Nervensystem eines menschlichen Organismus dadurch wieder regulirt werden könnte.

Das Vorstehende enthält die Andeutungen, welche das, von mir aufgestellte System an die Hand giebt. Die Sache selbst ist noch nicht spruchreif; es müssen erst mehrere ganz genaue wissenschaftliche Beobachtungen vorliegen. Doch bemerke ich, daß die Personen, welche an den Experimenten theilnehmen, nicht zu dergleichen Beobachtungen befähigt sein dürften; ihr Nervensystem, folglich auch ihre Phantasie, ist aufgeregt, es fehlt also das kalte, ruhige Urtheil. Daher sollten unbetheiligte, gelehrte Forscher die Erscheinungen von Moment zu Moment verzeichnen.

1.	Von der Aetherkraft.	27
2.	Wie die Bildung eines Sonnenstrahls, die Gesetze der magnetischen (mathematischen) Kraft zum Grunde gelegt, geschehen sollte.	28
3.	Die Aetherkraft.	29
4.	Die Ringe der Planeten.	30
5.	Die Kometen.	31
6.	Ueber die Körperbildung der furchtbaren Sterne, der Cometen, Sonnen und Sonnen.	32
7.	Bildung des organischen Lebens.	33
8.	Ueber das geistige Prinzip im organischen Leben.	34
9.	Entstehung und Ausbildung des organischen Lebens.	35
10.	Das Ganze des Systems.	36
11.	Ueber die Nebeltheile.	37
12.	Ueber die Sonnenflecken.	38
13.	Ueber das Nodalkalium.	39
14.	Ueber die Leucht- und das Klümmern der Fixsterne.	40
15.	Ueber die Himmelskörper und die Lage der Pole der Sonne vom theoretischen Standpunkte aus.	41
16.	Ueber die Abweichungen der Magnetnadel.	42
17.	Ueber das Tischrücken, Tischklopfen u. s. w.	43

I n h a l t.

1. Einleitung.	Seite 3
2. Analyse der magnetischen Kraft, als Basis des ganzen Systems. .	5
3. Grundsätze, Erklärungssätze, Gesetze und Folgesätze, wie sie sich nach der vorstehenden Analyse und meiner Theorie der Bewegung der Himmelskörper, so wie der im Weltalle wirkenden Kräfte herausstellen.	16
4. Von der Achsdrehung.	22
5. Wie die Bildung eines Sonnensystems, die Gesetze der magnetischen (mathematischen) Kraft zum Grunde gelegt, geschehen sein muß.	27
6. Die Asteroiden.	33
Die Ringe der Planeten.	34
7. Die Kometen.	35
8. Ueber die Körperbildung der leuchtenden Sterne, der Central-Sonnen und Sonnen.	42
9. Bildung des organischen Lebens.	48
10. Ueber das geistige Prinzip im organischen Leben.	54
11. Entstehung und Ausbildung des organischen Lebens.	56
12. Das Ganze des Systems.	62
13. Ueber die Nebelflecke.	65
14. Ueber die Sonnenflecke.	67
15. Ueber das Zodiakallicht.	69
16. Ueber die Leitung des Lichts und das Flimmern der Fixsterne. .	70
17. Ueber die Himmelsgegenden und die Lage der Pole der Sonne vom theoretischen Standpunkte aus.	72
18. Ueber die Abweichungen der Magnetnadel.	75
19. Nachtrag. Ueber das Tischrücken, Tischklopfen u. s. w. . . .	79

Astronomie

Druckfehler.

S. 17 Z. 6 von unten lies „*mathematische*“ statt magnetische.

S. 27 Z. 9 von oben lies Sonnen st. Sonne.

S. 37 Z. 5 von unten lies den Gesetzen st. dem Gesetze.

Verlag von J. Neumann, Neudamm, bei dem die
Bücher zu haben sind.

Handbuch der Mineralogie
von
A. Brongniart

Sechste Auflage.
Paris, 1861.

Verlag von J. Neumann, Neudamm.

Sechste Auflage, 1861.

H. Neumann'sche Verlagsbuchhandlung.

Anzeige. Früher erschien in unserm Verlage und ist durch alle Buchhandlungen noch zu bekommen:

Theorie
der
Bewegung der Himmelskörper,
so wie
der im Weltalle wirkenden Kräfte,
basirt
auf eine Analyse der magnetischen Kraft.

Von

H. A. Braungard.

Gr. 8. Geheftet. Preis: 10 Sgr.

Quedlinburg, im Mai 1853.

G. Bassesche Verlagshandlung.

Braungard, H. A.

Grundzüge eines Systems der physikalischen Astronomie, basirt auf die Analyse der magnetischen (mathematischen) Kraft enthaltend neue Ansichten über die Entstehung und Ausbildung der leuchtenden und dunkelen Weltkörper, sowie über die Bildung des organischen Lebens und über das in dem Menschen wirkende geistige Princip, über die Nebelflecke, Sonnenflecke, das

Quedlinburg [u.a.] 1853

Phys.sp. 106 lc

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10133451-6